Gemeente
EDAM
VOLENDAM

concept wijziging Omgevingsplan

TAM-omgevingsplan Bedrijventerrein De Purmer

Bijlagen bij motivering

Inhoudsopgave

Bijlagen bij motivering 5

Bijlage 1 Inpassing volgens de Leidraad Landschap & Cultuurhistorie (ensemble Waterland) 6

Bijlage 2 Ladderonderbouwing 17

Bijlage 3 Stikstofdepositieonderzoek 35

Bijlage 4 Passende beoordeling 52

Bijlage 5 Memo stikstofdepositie invulling fastfoodrestaurant 131

Bijlage 6 Natuurtoets zuidelijk deel ontwikkelgebied 153

Bijlage 7 Natuurtoets noordelijk deel ontwikkelgebied 191

Bijlage 8 Nader onderzoek rugstreeppad 235

Bijlage 9 Archeologisch bureauonderzoek zuidelijk deel ontwikkelgebied 250

Bijlage 10 Archeologisch bureauonderzoek noordelijkdeel ontwikkelgebied 272

Bijlage 11 Verkeersonderzoek 295

Bijlage 12 Verkennend (water)bodemonderzoek 323

Bijlage 13 Quickscan externe veiligheid 579

Bijlage 14 QuickScan geluid 586

Bijlage 15 Quickscan geur 603

Bijlage 16 Quickscan luchtkwaliteit 615

Bijlage 17 Quickscan waterkwaliteit 623

Bijlage 18 Impact bij externe neerslaggebeurtenis 656

Bijlage 19 Participatienota 680

Bijlagen bij motivering

Bijlage 1 Inpassing volgens de Leidraad Landschap & Cultuurhistorie (ensemble Waterland)

Inpassing volgens de Leidraad Landschap & Cultuurhistorie (ensemble Waterland)

a. Rekening houden met ambities en ontwikkelprincipes

Conform artikel 6.70 OV NH2022 zijn de ambities, ontwikkelprincipes, kansen en kernwaarden uit de *Leidraad Landschap en Cultuurhistorie* met harde doorwerking (in acht nemen) betrokken. Afwijken is niet mogelijk. Het ontwikkelkader voor bedrijventerrein De Purmer is expliciet opgebouwd vanuit de landschappelijke hoofdstructuren van de droogmakerij: Middentocht, Oosterweg, Edammerweg, Ringdijk en N244. Deze structuren zijn vastgelegd in vijf ruimtelijke profielen die de begrenzing, maatvoering en inrichting van water, groen en infrastructuur sturen. Zo blijft de rationele polderstructuur met lange zichtlijnen en rechte randen leesbaar en richtinggevend voor het ontwerp.

Toets aan het toepasselijk ensamble (art. 6.70, lid a, onder 1, Omgevingsverordening NH2022). Volgens de Leidraad is Noord-Holland verdeeld in gebieden, de zogenaamde ensambles. Deze ensambles beschrijven de ontstaansgeschiedenis, de dynamiek van het ensamble en de belangrijkste kernwaarden van het gebied. Op basis van deze beschrijving zijn voor het ensamble ambities en ontwikkelprincipes opgenomen.

Het plangebied van Bedrijventerrein De Purmer is gelegen binnen het ensamble Waterland. Het ensamble Waterland kent de volgende ambities en ontwikkelprincipes, waaruit een aantal kansen komen. Deze zijn:

1. De combinatie dieën en veenlandschap met verschillende verkavelingsrichtingen maken Waterland uniek: De veenrivieren (dieën) en de daarop geënte middeleeuwse verkaveling vormen de onderlegger voor het huidige Waterland. De opstrekkende, maar onregelmatige verkavelingspatronen gericht op de dieën zijn veelal historisch authentiek.

Hieruit komen de volgende kansen:

- het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen binnen de ontginningsstructuur.

> In de open ruimten langs de dieën is ruimte voor natuurontwikkeling en rust. Opgaande begroeiing ontbreekt (de erven met hun beplanting vormen de uitzondering daarop).

Antwoord: Opgaande beplanting wordt beperkt tot erfbeplanting, conform de bestaande landschappelijke structuur. De open ruimten langs de tochten blijven onbebouwd en vrij van hoge begroeiing, zodat het open karakter en de herkenbare ontginningsstructuur van het gebied behouden blijven.

Binnen deze open zones wordt ruimte geboden aan natuurontwikkeling en rust, in lijn met het landschappelijk raamwerk van de droogmakerij.

> Concentreer opstallen en paardenbakken in de directe omgeving van de linten (en niet verspreid in het landschap).

Antwoord: Het stedenbouwkundig ontwerp, zoals vastgelegd in het Ontwikkelkader De Purmer (2024), volgt de historische verkavelingsrichting van de droogmakerij. Nieuwe kavels en wegen zijn georiënteerd parallel aan de oorspronkelijke slotenstructuur en sluiten aan op de bestaande linten, met name de Oosterweg en de Middentocht (Baanstee Noord).

Hiermee wordt aangesloten bij de karakteristieke lintbebouwing en wordt versnippering van bebouwing in het open landschap voorkomen. Binnen het plan worden geen paardenbakken gerealiseerd.

- het intact houden van verkavelingsstructuur, slotenpatronen en oevers.

> Laat profielen van sloten (of waterlopen), kaden of oevers intact en respecteer het (onregelmatige) karakter van de verschillende wateren.

Antwoord: De bestaande profielen van de waterlopen blijven behouden of worden waar mogelijk verbreed. Waar sloten verdwijnen, wordt compensatie toegepast in zowel wateroppervlak als profielvorm, zodat het karakter van het watersysteem behouden blijft. In het Ontwikkelkader (pagina 13–19) zijn vijf hoofdprofielen vastgelegd (Ringdijk, Oosterweg, Middentocht, Edammerweg en N244) die de richting en maatvoering van het water bepalen en daarmee bijdragen aan het behoud van het (onregelmatige) historische waterbeeld van het gebied.

> Respecteer de maat en richting van de historische verkaveling.

Antwoord: Door de maat en richting van de historische verkaveling te respecteren, blijft het onregelmatige karakter van de droogmakerij herkenbaar en leesbaar in het landschap.

Droogmakerijen zijn aparte eenheden in het landschap: Droogmakerijen liggen verspreid in het veenpolderlandschap en zijn herkenbaar door hun afwijkende hoogteligging en boezemkaden en hun afwijkende opbouw en verkavelingsrichting.

Hieruit komen de volgende kansen:

- het voortbouwen op de bestaande structuur van de droogmakerij bij ruimtelijke ontwikkelingen.
-

> Concentreer (nieuwe) agrarische bebouwing aan de hoofdontsluiting.

Antwoord: In het plan gaat het niet om agrarische bebouwing, maar om reguliere woningen en bedrijfswoningen. De nieuwe bebouwing wordt geconcentreerd en niet verspreid in het open gebied, conform het Ontwikkelkader.

De orthogonale verkavelingsstructuur van de droogmakerij blijft behouden, terwijl de randzones groen-blauw worden ingericht. Hierdoor sluit de stedelijke structuur aan op het historische grid van de droogmakerij en blijft de landschappelijke samenhang en openheid behouden.

- het herkenbaar houden van randen van droogmakerijen en boezemkaden.

> Hou hierbij in ieder geval rekening met: Houd de randen van de droogmakerijen vrij van bebouwing. Op die manier blijven de ringdijken vrij en herkenbaar in het weidse Waterland en blijft het contrast tussen veenpolders en droogmakerijen ook zichtbaar.

Antwoord: De Ringdijk blijft volledig vrij van bebouwing. Binnen de beschermingszones A en B wordt een plas-dras- en moeraszone gerealiseerd die de dijk visueel vrijhoudt en het landschappelijk karakter versterkt.

Hierdoor ontstaat een geleidelijke overgang naar het aangrenzende bedrijventerrein en blijft de Ringdijk herkenbaar in het weidse landschap van Waterland, waarmee het contrast tussen veenpolders en droogmakerijen behouden blijft.

2. De openheid van het landschap is karakteristiek maar kwetsbaar. Het toevoegen van bebouwing is maatwerk: De landschappelijke openheid is een grote kwaliteit van dit gebied. In het veengebied is sprake van grote continue open ruimte, doorsneden met linten, boezemkaden en individuele erven. De openheid is kwetsbaar en extra gevoelig voor verrommeling door de verschillende richtingen in het landschap.

- het aansluiten bij het landelijke karakter van de linten en kernen.
-

> Situeer nieuwe bebouwing binnen of aan de rand van bestaande kernen of bebouwingslinten. En > Ontsluit kavels individueel en laat ze direct aansluiten op het lint; dus geen nieuwe woonbuurten aan de linten. > Een lint is kleinschalig en gevarieerd. Pas nieuwbouw zorgvuldig in in het lint. Voorkom repetitie van gelijkvormige bebouwing.
> Behoud zichtlijnen vanaf het lint naar het landschap.

Antwoord: Langs de Oosterweg wordt uitsluitend kleinschalige bebouwing toegestaan, bestaande uit (bedrijfs)woningen op lintschaal, zonder herhaling van identieke volumes.

De ontsluiting van de woningen is individueel en sluit direct aan op het bestaande lint, in lijn met de historische verkavelingsstructuur.

Tussen de erven blijft een brede water- en groenstrook van circa 40 meter behouden, waarmee de openheid tussen kavels zichtbaar blijft. De nieuwe bebouwing ligt op ruime afstand van het lint, zodat de karakteristieke zichtlijnen naar het omliggende landschap behouden blijven.

Hiermee wordt aangesloten bij de kleinschalige en gevarieerde structuur van het historische lint, en blijft de ruimtelijke relatie tussen lint en landschap helder herkenbaar.

- zorgvuldige plaatsing van agrarische bebouwing in het landschap.

> Situeer nieuwe agrarische bebouwing bij voorkeur aan linten en bestaande wegen. Boerderijverplaatsing en bedrijfsvergroting is maatwerk.
> Bouw compact: door de onregelmatige verkaveling geven langgerekte schuren snel een rommelig beeld. Liever twee korte schuren naast elkaar dan één lange.

> Gebruik opgaande beplanting om de lengterichting van de schuur te breken. Leg de erfbeplanting zo aan dat gebouwen deels zichtbaar blijven. Gebruik lokaal voorkomende boomsoorten, bijvoorbeeld els

Antwoord: Binnen het plangebied worden geen nieuwe agrarische bedrijven gerealiseerd. De ontwerprichtlijnen voor compacte bebouwing en erfbeplanting zijn echter toegepast op de (bedrijfs)woningen en bijbehorende bebouwing.

Lange bouwvolumes worden waar mogelijk onderbroken en met opgaande beplanting afgezet om de lengterichting te breken en het kleinschalige, gevarieerde beeld van de droogmakerij te behouden.

Hierbij wordt gebruikgemaakt van inheemse boomsoorten, zoals els, die passen bij het lokale landschap.

- het slechts incidenteel toepassen van wegbeplanting.

> Houd infrastructuur in het open land zoveel mogelijk vrij van beplanting. Hiermee is de openheid gediend en wordt rekening gehouden met de weidevogels.
> Incidenteel kan wegbeplanting pluksgewijs toegepast worden, bijvoorbeeld in bochten vanwege verkeersveiligheid en bij entrees van kernen.

Antwoord: De interne infrastructuur blijft grotendeels vrij van bomenrijen en dichte beplanting, zodat de openheid van het landschap behouden blijft en rekening wordt gehouden met het weidevogelhabitat.

Beplanting wordt uitsluitend toegepast op strategische plekken, zoals bij entrees, bochten en langs de N244, waar dit bijdraagt aan verkeersveiligheid en representativiteit. Op deze manier wordt de open, karakteristieke ruimtelijkheid van het gebied gerespecteerd.

3. De Markermeerdijk bepaalt de oostelijke horizon: De hoge voormalige zeedijk is prominent aanwezig in dit overwegend weidse landschap. De dijk is van grote afstand waarneembaar. Daarnaast functioneert de dijk als ‘promenade’; hij biedt prachtige vergezichten over het weidse veenlandschap, het IJ- en Markermeer en op de skyline van Amsterdam. Op meerdere plekken is er water aan beide zijden van de dijk.

- het vrijhouden van het zicht op de Markermeerdijk vanuit het ensemble.

> Situeer geen nieuwe bebouwing of opgaande beplanting direct aan de dijk, houd de dijk vrij in het zicht.

Antwoord: Binnen het plangebied wordt geen nieuwe bebouwing gerealiseerd binnen de beschermingszones van de Ringdijk. De geplande plas-draszone fungeert als landschappelijke buffer, waardoor de zichtlijnen vanaf de polder richting de dijk behouden blijven.

Hiermee blijft de Ringdijk vrij in het zicht en wordt het karakteristieke open beeld van de droogmakerij versterkt.

- het behouden van de dijk als monumentale drager van functies in het kustlandschap.

> Houd het geheel eigen, uitgesproken, maar ook breekbare karakter van de Markermeerdijk Hoorn-Amsterdam als cultuurhistorische waarde zoveel mogelijk in stand.
> Dijken zijn dynamische landschapselementen: ze zijn en worden voortdurend aangepast aan nieuwe eisen en ontworpen met steeds evoluerende technieken. Het is zaak heldere oplossingen met nieuwe kwaliteiten te creëren over een zekere lengte, die recht doen aan het monumentale karakter van de dijk.
> Bij dijkversterking geldt een sterke voorkeur voor eenheid in de wijze van versterken voor samenhangende dijkdelen. In het Kader Ruimtelijke Kwaliteit Dijkversterking Hoorn-Amsterdam zijn dit de ‘consistente eenheden’ genoemd (Hoornse Hop, Koggenland, Zeevang, Gouwzee en Waterlandse Zeedijk).
> Houd de kruin van de dijk herkenbaar in relatie tot bredere en flauwere bermen die noodzakelijk

zijn voor dijkversterking.
> De dijkweg ligt zo dicht mogelijk tegen het binnentalud van de dijk aan.
> Behoud de afwisseling van baaien en kapen.
> De bijzondere situatie van het dijkdorp Uitdam vraagt om een maatwerkoplossing die recht doet aan de bestaande kwaliteiten.

Antwoord: Binnen het plangebied wordt geen bebouwing gerealiseerd binnen de beschermingszones van de Ringdijk. De geplande plas-draszone vormt een landschappelijke buffer tussen de Ringdijk en het ontwikkelgebied, waardoor zichtlijnen vanaf de polder richting de dijk behouden blijven.

Op deze manier blijft de Ringdijk als monumentale landschappelijke drager herkenbaar in zijn omgeving. Het ontwerp respecteert het cultuurhistorische karakter van de dijk en draagt bij aan het behoud van de ruimtelijke samenhang en openheid die kenmerkend zijn voor het Waterlandse kustlandschap.

5. Overige ontwikkelprincipes

- het behouden en het zichtbaar/beleefbaar blijven van de huidige verkavelingsstructuur (inclusief sloten) bij (semi-)tijdelijke functies en opstellingen in het landschap, zoals voor zonne-energie.
- het behouden van de vrije ruimte (molenbiotopen) rond historische windmolens, in verband met de windvang en de zichtbaarheid van de molens in het landschap

Antwoord: De bestaande sloten en verkavelingsstructuur blijven zichtbaar en herkenbaar binnen het plangebied. Waar ontwikkelingen plaatsvinden, worden deze afgestemd op het bestaande verkavelingspatroon, zodat de ontginningsstructuur van de droogmakerij beleefbaar blijft.

Binnen het plangebied zijn geen historische molens aanwezig, maar bij de uitwerking van het plan wordt rekening gehouden met de ligging van eventuele molenbiotopen in de omgeving, zodat de windvang en zichtbaarheid van molens buiten het plangebied niet worden beïnvloed.

De openheid ten westen en zuiden blijft behouden en waarborgt de beleefbaarheid van de Stelling van Amsterdam.

Voor de orde-3-stolp geldt dat bij sloop bouwhistorische documentatie verplicht is.

De Middentocht blijft een belangrijke water- en zichtdrager, met verbrede, natuurvriendelijke oevers die bijdragen aan de landschappelijke kwaliteit.

Toets aan provinciale structuren (art. 6.70, lid a, onder 1, Omgevingsverordening NH2022). De Leidraad benoemt landschappelijke en cultuurhistorische structuren die richting geven aan zorgvuldige inpassing. Voor De Purmer zijn met name relevant:

- De Stelling van Amsterdam (structuur H). Hoewel forten/liniedijken niet binnen het plangebied liggen, maakt de open polder van De Purmer deel uit van het belevingsveld van de Stelling. Het plan houdt openheid aan de zuid- en westzijde in stand, beperkt hoogteaccenten en houdt de horizon vrij van storende bebouwing, zodat de leesbaarheid van de Stelling als ruimtelijke structuur behouden blijft.

- Stolpenstructuren (structuur E). Binnen het plangebied is een orde-3 stolp aanwezig (Stolpenwaarderingskaart GS 24-01-2023). Stolpen zijn sleutelobjecten voor de ontstaansgeschiedenis van de droogmakerijen. De voorgenomen sloop is zorgvuldig afgewogen en wordt slechts toegestaan met bouwhistorische documentatie, fotoregistratie en een hergebruik-/verwijzingsplan (materialen/kaprichting/erfinrichting) waarmee de betekenis zichtbaar blijft in de nieuwe situatie.
- Vaarten en Kanalen (structuur G). De Middentocht en hoofdwatergangen zijn ruimtelijke dragers. Het plan verbreedt profielen, legt natuurvriendelijke oevers aan en combineert water en groen tot brede groen-blauwe zones, waardoor het kenmerkende patroon van rechte functionele waterlopen herkenbaar blijft en ecologisch/recreatief wordt versterkt.
- IJsselmeerkust (structuur C, raakt aan). Hoewel geen directe kustligging, sluit de weidsheid van het polderlandschap aan bij de kustbeleving. Door lange zichtlijnen te handhaven en de dijkzone zorgvuldig te ontwerpen blijft de landschappelijke samenhang richting Waterland/Zuiderzeepolders behouden.

Door deze structuren nadrukkelijk te betrekken bij alle ontwerpkeuzes sluit de ontwikkeling aan bij de provinciale kernkwaliteiten en ontwikkelprincipes. Daarmee wordt aantoonbaar voldaan aan artikel 6.70 OV NH2022.

Relatie Strategische Gebiedsvisie De Purmer 2035. De keuze om dragers (Middentocht, Ringdijk) leidend te maken, openheid te bewaren, ecologie/water te versterken en beheer via parkmanagement te borgen, volgt de koers uit de Strategische Gebiedsvisie De Purmer 2035 (mei 2023) en maakt die visie operationeel in dit plan.

b. Benutten van kansen uit de Leidraad

Conform artikel 6.70, lid a, onder 2 zijn de kansen uit de Leidraad (ensemble + relevante structuren) geïnventariseerd en betrokken. Per kans is aangegeven waarom relevant, hoe toegepast en wat de ruimtelijke werking is.

• Behouden en versterken van zichtlijnen en openheid
De openheid en lange zichtlijnen zijn kernkwaliteiten van Waterland. Het plan bewaart deze door brede groen-blauwe profielen langs Middentocht, Edammerweg en Oosterweg als zichtcorridors in te zetten en visuele verrommeling te voorkomen. Randen krijgen lage bouwhoogte (max. 10–12 m) met ruime groenzones naar de weg. De kaveloriëntatie volgt de historische richting en infrastructuur/water worden gebundeld, zodat horizon en polderbeleving intact blijven.

• Versterking van groen-blauwe structuur en ecologie
Langs Middentocht, Edammerweg en Oosterweg komen ecologische oevers van ca. 11,5 m en verbrede watergangen van 10,5–17,5 m. Dit vormt een robuuste ecologische verbinding tussen Purmerringdijk, Middentocht en aangrenzende polders. Met plas-dras, rietoevers en bloemrijke bermen ontstaat habitat voor o.a. weidevogels, amfibieën en insecten, terwijl de zones waterberging en klimaatadaptatie versterken. Deze maatregel staat niet letterlijk als “kans” bij Waterland maar sluit aan bij provinciale ambities (groen-blauw raamwerk) en wordt hier als aanvullende kwaliteit gemotiveerd.

• Dijkzone als natuur- en waterbuffer
De Ringdijk is landschappelijke én hydrologische drager. In beschermingszones A en B komt een plas-dras/moeraszone die waterberging combineert met natuurontwikkeling. Daarmee ontstaat een robuste overgang tussen bedrijventerrein en agrarisch gebied, in lijn met HHNK-ambities en het principe van een klimaatrobuust landschap. De dijk blijft zo ook beleefbaar als historische rand van de droogmakerij.

• Representatieve randen (selectief)
Aan de N244 worden bedrijfsvoorkanten georiënteerd op de weg, met een groen-blauw overgangsprofiel (water, bomen, hagen) voor een ordelijke, groene uitstraling. Langs de Edammerweg wordt geen representatieve rand gemaakt; hier staat behoud van agrarisch/landschappelijk karakter voorop. Strikte rooilijnen, beplantingsvoorschriften en beeldkwaliteitsregels voorkomen buitenopslag, rommelige achterzijden en versnippering.

c. Betrekken van ontstaansgeschiedenis en kernwaarden

In lijn met artikel 6.70, lid 1, onder c is per kernwaarde beoordeeld hoe deze wordt gerespecteerd:

- Landschappelijke karakteristiek. De rationele droogmakerij-opbouw (orthogonale verkaveling, lange lijnen) blijft afleesbaar door kaveloriëntatie, weg- en waterstructuur en materiaal-/kleurregie in het beeldkwaliteitsplan.
- Openheid en ruimtebeleving. Randen ≤ 10–12 m, centrale zone 16 m (silo's tot 20 m alleen centraal), zichtcorridors via groen-blauwe profielen ≥ 11,5 m, en geen bedrijfsgevels aan de Edammerweg.
- Herkenbare ruimtelijke dragers. Ringdijk, Middentocht en Edammerweg vormen het ruimtelijk raamwerk; watergangen worden verbreed (10,5–17,5 m) en voorzien van natuurvriendelijke oevers zodat dragers functioneel én landschappelijk worden versterkt.

De inleiding van dit onderdeel is aangevuld met een expliciete toelichting hoe de ambities en ontwikkelprincipes uit de *Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (ensemble Waterland)* zijn toegepast én hoe dit wordt geborgd.

1. **Toepassing van de Leidraad:**
   In het ontwikkelkader voor bedrijventerrein De Purmer zijn de landschappelijke hoofdstructuren van de droogmakerij (Middentocht, Oosterweg, Edammerweg, Ringdijk en N244) vastgelegd in vijf ruimtelijke profielen. Deze profielen sturen de maatvoering en inrichting van groen, water, infrastructuur en bebouwing. Zo blijft de kenmerkende rationele polderstructuur met lange zichtlijnen en rechte lijnen leesbaar en richtinggevend.
2. **Integratie van ambities en ontwikkelprincipes:**
   - De openheid en zichtlijnen van Waterland worden behouden door lage bouwhoogten aan de randen (10–12 m), brede groen-blauwe zones en het voorkomen van verrommeling.

- De verkaveling volgt de historische richting en het water- en slotenpatroon wordt gehandhaafd en verbreed waar nodig.
- Ecologische en cultuurhistorische structuren (zoals de Stelling van Amsterdam, stolpen en dijken) zijn meegenomen als ruimtelijke dragers.
- In het beeldkwaliteitsplan zijn voorschriften opgenomen over materiaalgebruik, erfafscheidingen en kleurstelling om aansluiting te houden bij het landschappelijk karakter.

3. **Borging en toetsing door de ARO:**
   Conform het advies van de ARO (3 september 2024) wordt de naleving van deze principes niet alleen tekstueel benoemd, maar ook toetsbaar gemaakt. De ARO benadrukte dat de provincie via haar adviesrol controleert of het plan voldoet aan de eisen uit de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie en artikel 6.70 van de Omgevingsverordening Noord-Holland 2022. Daarom is in de aangepaste versie van het Ontwikkelkader expliciet opgenomen hoe de toetsing plaatsvindt:
   - De profielen en beeldkwaliteitsregels zijn bindend (niet vrijblijvend).
   - De landschappelijke en ecologische maatregelen worden bij het inrichtingsplan concreet uitgewerkt en beoordeeld.
   - De naleving van deze regels wordt in de vervolgfase bewaakt via parkmanagement en de provinciale kwaliteitsbewaking (inclusief ARO-toets).

Conclusie:
Door deze verdieping is nu helder en controleerbaar hoe het plan rekening houdt met de ambities, ontwikkelprincipes en kernwaarden van het ensemble Waterland, én hoe de ARO toeziet op de naleving daarvan bij verdere planuitwerking en vergunningverlening.

d. Verdiepende borgingen

- Bouwhoogten: 12 m langs N244/Oosterweg/Edammerweg, 16 m in het centrale deel (silo's tot 20 m), 10 m ten noorden van de Edammerweg → silhouetbeperking aan randen, schaal respecteert historische linten.
- Milieuzonering en situering functies: zwaardere categorieën op afstand van woningen, afgestemd met Baanstee Noord.
- Parkmanagement (ruimtelijke kwaliteit in brede zin): regelt beeldkwaliteit in openbare ruimte (groenstructuren, hagen, erfafscheidingen), beeldkwaliteit op private kavels, overgangen openbaar-privaat, onderhoud, en parkeerregulering.

Koppeling Leidraad. Differentiatie bouwhoogten, randinrichting (N244 representatief / Edammerweg terughoudend), ecologische oevers en parkmanagement vloeien rechtstreeks voort uit de ambities *openheid*, *herkenbare dragers* en *maatwerk in open landschap* en vormen de juridische verankering van de Leidraad-kwaliteit.

e. Stolpenwaarderingskaart

Binnen het plangebied bevindt zich een stolpboerderij die op de Noord-Hollandse Stolpenwaarderingskaart (GS 24-01-2023) is aangeduid als orde 3. Hoewel geen monument, vertegenwoordigt de stolp aanzienlijke cultuurhistorische waarde als herkenbaar landschappelijk element en verwijzing naar de ontstaansgeschiedenis van de droogmakerij. Conform artikel 6.70, lid 3 OV NH2022 is deze waardering betrokken bij de planuitwerking. De voorgenomen sloop is zorgvuldig afgewogen en wordt gekoppeld aan:

1. bouwhistorische opname en fotoregistratie (RCE-richtlijn),
2. een hergebruik-/verwijzingsplan (materialen, erfinrichting, dakvolume/kaprichting) om de betekenis zichtbaar te houden, en
3. planologische borging via een voorwaardelijke verplichting.
   De oorspronkelijke locatie en oriëntatie van de stolp blijft herkenbaar in de stedenbouwkundige opzet, zodat verkavelingsstructuur en herinnering aan het agrarische verleden behouden blijven.

Relatie met de Ladder voor duurzame verstedelijking

Behoefte en verzorgingsgebied. Volgens de Ladderonderbouwing (Arcadis, juni 2025, bijlage 2) ligt het verzorgingsgebied in regio Waterland. De vraag omvat minimaal ca. 19 ha vervangingsbehoefte en tot 42 ha netto uitbreidingsbehoefte; actueel kavelaanbod is nagenoeg nihil.
Bestaand stedelijk gebied en alternatieven. Binnen bestaand stedelijk gebied ontbreken geschikte locaties voor middelzware/zware bedrijven; verdichting/herstructurering levert onvoldoende capaciteit op. Concentratie in De Purmer creëert bovendien ruimte om verouderde binnenstedelijke terreinen te transformeren.
Zorgvuldige ruimtelijke inpassing. Aansluiting via twee turborotondes op de N244 en een fiets-prioritaire ontsluiting (fietsstraat Edammerweg + vrijliggend fietspad langs de interne hoofdweg). Het ontwerp is bodem- en watergestuurd (extra waterberging, minimale ophoging, robuuste groenstructuren).
Conclusie. De ontwikkeling voldoet aantoonbaar aan de drie treden: (1) behoefte, (2) geen reëel alternatief binnen BSG, (3) zuinige en zorgvuldige inpassing met behoud/versterking van landschappelijke kernwaarden.

Klimaatrisicoanalyse (artikel 6.75 OV NH2022)

a. Wateroverlast/overstroming. Onderzoek *Impact van industrieterrein De Purmer bij extreme neerslaggebeurtenissen* (Nelen & Schuurmans, 21-05-2024): waterneutraal; bij T=100 kort (70 mm/uur) en T=100 lang (120 mm/48 u) blijft waterdiepte op wegen/kavels 1–3 cm. Capaciteit neemt toe door verbreding watergangen, nieuw oppervlaktewater, plas-dras langs Ringdijk en buffering in groenzones/bermen. Geen toename omgevingstanden; veiligheid Purmerringdijk gewaarborgd.

b. Hitte. Groen-blauwe zones ca. 11,5 m breed met boomlinten; open structuur bevordert luchtstroming. Dubbel grondgebruik (parkeren onder/ op daken) en verplichte zonnepanelen beperken verhitting.

c. Droogte. Drooglegging: 90 cm (wegen), 110 cm (kavels) op polderpeil -4,6 m NAP. Waterretentie en beperkt maaiveldverschil borgen grondwateraanvulling; verdroging aangrenzende groenzones wordt voorkomen.

d. Waterkwaliteit/ecologie. Quickscan TAUW (03-05-2024): overwegend positief effect op ESF's (productiviteit, lichtklimaat, habitat, verwijdering, organische belasting). Aanbevolen: monitoring P/Fe bij baggeren en gefaseerd maaibeheer (≥ 25 % laten staan). Draagt bij aan KRW-doelen Purmer+ (NL12_330).

e. Integrale conclusie. Het plan is waterneutraal en klimaatrobuust, bestendig tegen overstroming/droogte, verkoelend en biodivers, en verbetert waterkwaliteit/ecologische structuur. Voldoet aan artikel 6.75 OV NH2022.

Borging in het omgevingsplan

De borgingsmaatregelen verankeren de Leidraad-uitgangspunten en hebben juridische afdwingbaarheid bij vergunningverlening/uitvoering. Ze borgen zowel fysieke inrichting (ecologische structuur, waterhuishouding, profielen) als langetermijnbeheer (parkmanagement) en zijn in lijn met artikel 6.70 (Leidraad) en 6.75 (klimaatadaptatie) OV NH2022. Ze concretiseren tevens de Strategische Gebiedsvisie De Purmer 2035.

Planregels/voorwaardelijke verplichtingen:

- Ecologische oevers ≥ 11,5 m (profielbreedte)
- Natuurvriendelijke oevers en robuuste groenstructuur verplicht
- Watercompensatie ≥ 100 % van toename verhard oppervlak
- Beperking verharding per kavel en open verharding toepassen
- Verplichte zonnepanelen op daken
- Geen opslag aan landschapsranden
- Parkmanagementorganisatie voor inrichting, beheer en overgang openbaar-privaat
- Stolp (orde-3) – voorwaardelijke sloop: bouwhistorische opname + fotoregistratie; hergebruik-/verwijzingsplan; college-goedkeuring vóór sloop

Bijlage 2 Ladderonderbouwing

Ladder voor duurzame verstedelijking Ontwikkeling Bedrijventerrein De Purmer

Gemeente Edam-Volendam

18 juli 2025 - Confidential

Contactpersoon

ARCADIS NEDERLAND B.V.

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 De Ladder voor duurzame verstedelijking 5

2.1 Achtergrond en aanleiding Ladder voor duurzame verstedelijking 5

2.2 Wettelijk kader 5

2.3 Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling? 5

2.4 Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied? 6

2.5 Is er behoefte aan de ontwikkeling? 7

2.6 Ligt het beoogde bedrijventerrein buiten stedelijk gebied of binnen stedelijk groen? 10

2.6.1.1 Ligt het beoogde bedrijventerrein buiten stedelijk gebied of binnen stedelijk groen? 10

2.6.1.2 Kan binnen het stedelijke gebied in de behoefte worden voorzien? 10

3 Conclusie 12

Bijlagen 13

Bijlage 1 Bureau Buiten, Vraagraming Plabeka 2022-2040, 7 september 2022 14

Bijlage 2 Overmorgen, Ruimtelijke economische verkenning, juni 2021 15

Colofon 16

1 Inleiding

De Gemeente Edam-Volendam is voornemens om in de Purmer het nieuwe bedrijventerrein de Purmer te ontwikkelen. Ten behoeve van deze ontwikkeling worden op dit moment door de gemeente voorbereidingen getroffen het omgevingsplan te wijzigen. Artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl), bepaalt dat bij het wijzigen van een omgevingsplan – voor zover die wijziging voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling – moet worden getoetst aan de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: de Ladder).

De Ladder is een bindende instructieregel die gemeenten helpt bij het zorgvuldig gebruik van ruimte. De regel voorkomt leegstand door bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen te toetsen of er behoefte is aan de ontwikkeling en of deze behoefte binnen het stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. Bij de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandel voorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is, wordt rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling. Bij een ontwikkeling buiten stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied, moet gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

In deze rapportage wordt de Ladder ten behoeve van het toekomstige bedrijventerrein De Purmer doorlopen. De Ladder bevat verschillende onderdelen waaraan getoetst moet worden. In hoofdstuk twee wordt het wettelijk kader en het doel van de Ladder geschetst. Navolgend wordt per paragraaf de vragen van de Ladder beantwoord. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 geconcludeerd in hoeverre de plannen voor het bedrijventerrein De Purmer aan de Ladder voldoen. Vervolgens wordt geconcludeerd in hoeverre de plannen voor bedrijventerrein De Purmer aan de Ladder voldoen.

2 De Ladder voor duurzame verstedelijking

2.1 Achtergrond en aanleiding Ladder voor duurzame verstedelijking

Bij het ontwikkelen of uitbreiden van een stedelijke ontwikkeling moet de Ladder voor duurzame verstedelijking worden doorlopen. Deze methode heeft als doel om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren en leegstand te voorkomen. Zo wordt gewaarborgd dat nieuwe stedelijke ontwikkelingen op een duurzame en weloverwogen manier tot stand komen. Dit draagt bij aan efficiënt gebruik van ruimte en middelen en aan een transparante besluitvorming bij ruimtelijke plannen.

De Ladder is gebaseerd op het toetsingskader van de Omgevingswet, waarin een evenwichtige toedeling van functies aan locaties centraal staat. Bij wijzigingen van het omgevingsplan moet in het vaststellingsbesluit duidelijk worden gemotiveerd waarom het omgevingsplan wordt aangepast. In deze motivering wordt uiteengezet hoe het plan voldoet aan het vereiste van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daarbij wordt ook ingegaan op hoe rekening is gehouden met het eigen beleid en het beleid en de instructieregels van het Rijk en de provincie. Verder wordt er aandacht besteed aan de manier waarop ingediende zienswijzen zijn verwerkt.

Onderdeel van de motivering kunnen ook onderzoeksgegevens en rapportages zijn, die als bijlage bij het vaststellingsbesluit worden gevoegd. In dit besluit worden daarnaast de resultaten van de afweging binnen de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen, waarmee het besluit zorgvuldig onderbouwd wordt.

2.2 Wettelijk kader

De Ladder is beleidsneutraal overgenomen van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) naar het Bkl. Het instrument van de Ladder is omgezet naar het nieuwe stelsel van de Omgevingswet. De wetgever heeft de definitie van de Ladder naar aanleiding van diverse uitspraken nader aangescherpt bij deze wetswijziging. De bedoeling van de Ladder is niet gewijzigd. Onder de Omgevingswet, artikel 5.129g Bkl, is een extra Ladderafweging vereist voor ontwikkelingen of uitbreidingen buiten het stedelijk gebied en het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing. Dit betekent dat wanneer er ontwikkelingen plaatsvinden, eerst moet worden nagegaan of aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied de behoefte aan deze ontwikkeling kan worden vervuld binnen het bestaande stedelijk gebied of stedelijk groen.

In deze toelichting staat dat de Ladder is toegevoegd aan paragraaf 5.1.5.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. De omzetting naar het nieuwe stelsel is uitgevoerd zonder beleidsinhoudelijke wijzigingen. Wel zijn het instrument aangepast aan de structuur van de Omgevingswet en bepaalde delen van de jurisprudentie gecodificeerd.

Bij het doorlopen van de Ladder dienen de volgende vragen beantwoord te worden:

1. Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling?
2. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
3. Is er behoefte aan de ontwikkeling in het ruimtelijke verzorgingsgebied?
4. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied is gelegen dient gemotiveerd te worden waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien.

In navolgende paragrafen wordt per vraag nader toegelicht wat het kader is, vervolgens wordt de vraag beantwoord.

2.3 Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling?

Uit artikel 5.129g Bkl volgt dat de Ladder gaat over een voldoende substantiële stedelijke ontwikkeling.[1] Het moet gaan om een wijziging die een groter planologisch beslag op de ruimte legt. De aard en omvang van het plan in relatie met de omgeving bepaalt of het plan voldoende substantieel is. De bepaling geeft geen ruimtelijke ondergrens aan voor bedrijventerreinen. Uit de overzichtsuitspraak (ABRvS 28 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 6.3) van de

[1] IPLO, 2025.

Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) volgt dat wanneer een plan voorziet in een terrein dat een ruimtebeslag inneemt van meer dan 500 m^2, sprake is van een stedelijke ontwikkeling.

In 2021 heeft de gemeente Edam-Volendam een voorkeursrecht gevestigd op een deel van polder de Purmer. In de Omgevingsvisie Edam-Volendam is vervolgens een gebied van circa 160 hectareaangewezen voor gemengde bestemmingen (waaronder industrie en wonen). Hiervan is 60 hectare(bruto) in beeld voor een bedrijventerrein: De Purmer. In beginsel is daarom sprake van een stedelijke ontwikkeling.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein richt zich mede op de verplaatsing van bedrijven; door de geplande transformatie van de bedrijventerreinen Julianaweg (14 hectare) en Slobbeland (3,4 hectare) binnen de gemeente Edam - Volendam naar woonlocaties, is er een aanzienlijke vervangingsvraag naar bedrijfsruimte. Tegelijkertijd biedt het bedrijventerrein ook ruimte voor uitbreiding van bedrijvigheid; uitbreiding van te verplaatsen bedrijven maar ook de vestiging van nieuwe bedrijven.

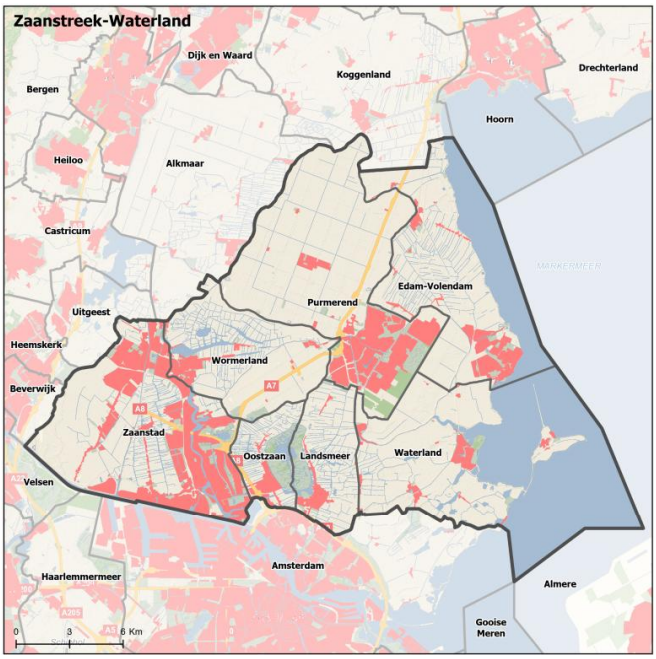
Conclusie:

Geconcludeerd wordt dat sprake is van een voldoende substantiële stedelijke ontwikkeling ex. artikel 5.129g Bkl.

2.4 Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?

De behoefte aan de ontwikkeling moet worden vastgesteld binnen een ruimtelijk verzorgingsgebied. De aard en omvang van de ontwikkeling bepalen het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte wordt afgewogen. Van geval tot geval moet worden bezien welk schaalniveau past bij de behoefte, in de leniging waarvan de door het plan mogelijk gemaakte stedelijke ontwikkeling voorziet, gelet op de aard en omvang daarvan: (ABRvS 28 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 8.1). Voor bedrijventerreinen is het ruimtelijke verzorgingsgebied vaak ruimer dan gemeentegrenzen. Bedrijven hebben een grotere actieradius dan het gebied strikt binnen de gemeentegrenzen. Wat voor de Purmer het ruimtelijk verzorgingsgebied is wordt navolgend toegelicht.

Vanuit regionaal-economisch perspectief wordt het schaalniveau van de regio Waterland aangehouden. De Regio Waterland wordt gevormd door de gemeenten Edam-Volendam, Landsmeer, Purmerend en Waterland, in feite het oostelijke deel van de regio Zaanstreek – Waterland (*Figuur 2-1*). Het bedrijventerrein De Purmer is direct ten oosten van Purmerend gelegen en daarmee centraal gelegen in de regio Waterland. Bedrijven uit deze regio werken op regionaal en (inter)nationaal niveau. De arbeidsmarkt werkt op een regionaal overstijgend schaalniveau. Inwoners uit Edam-Volendam werken (deels) buiten de gemeente en banen in Edam-Volendam worden door mensen uit een wijdere regio ingevuld. Een gezonde regionale economie bedient de belangen van ondernemers en inwoners van Edam-Volendam. Ook met het oog op de arbeidsmarktbalans van de regio Waterland is het wenselijk voldoende banen in Waterland te houden of te krijgen en daar ruimte voor te bieden. En omdat elders in de regio de ruimtelijke mogelijkheden ontbreken, onder andere door de aanwezigheid van planologisch aangewezen bijzondere landschappen of natuurgebieden, is De Purmer de in aanmerking komende locatie met bovendien een goede ontsluiting via de N244 (Bureau BUITEN, pagina 25).



Figuur 2-1 Regio Waterland (Provincie Noord-Holland)

Verder gaat het bedrijventerrein De Purmer voor een deel van de uit te geven kavels, voorzien in kavels met milieucategorie 4. Categorie 4 bedrijven vormen een beperkter marktsegment door een aantal specifieke eigenschappen en eisen die hen onderscheiden van andere categorieën bedrijven. Dit heeft te maken met zowel de aard van de activiteiten als de omstandigheden waarin ze opereren. Door onder meer de beperktere doelgroep en de vraag naar grotere kavels zijn deze bedrijven veelal qua actieradius gemeente-overstijgend.

Het te ontwikkelen bedrijventerrein ligt strategisch tussen belangrijke infrastructuren zoals de N244 en de A7 en is goed verbonden met nabijgelegen stedelijke knooppunten. Het bedrijventerrein grenst tevens aan het bestaande bedrijventerrein Baanstee-Noord, gelegen in de gemeente Purmerend. Deze ligging maakt het terrein aantrekkelijk voor ondernemers en maakt dat het bedrijventerrein een regionale functie gaat hebben die verder gaat dan alleen de grenzen van de gemeente Edam-Volendam. Het bedrijventerrein wordt daarmee van grote waarde voor de economische ontwikkeling van de regio Waterland.

Conclusie

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van bedrijventerrein De Purmer is, vanuit regionaal-economisch perspectief, de regio Waterland. Voor bedrijventerreinen is het ruimtelijke verzorgingsgebied namelijk vaak groter dan de gemeente zelf, wat in dit geval nog wordt versterkt door de strategische ligging van het bedrijventerrein en de beschikbare ruimte voor bedrijven met milieucategorie-4-bedrijven.

2.5 Is er behoefte aan de ontwikkeling?

Om te bepalen of er behoefte is aan een ontwikkeling binnen het ruimtelijke verzorgingsgebied, wordt gebruik gemaakt van langetermijnprognoses. Voor bedrijventerreinen worden specifieke prognoses opgesteld, waarbij alle ontwikkelingen binnen de bestaande plancapaciteit die in de behoefte voorzien, worden meegewogen. Naast een kwantitatieve onderbouwing kan ook een kwalitatieve onderbouwing een rol spelen (de behoefte bevat zowel kwantitatieve als kwalitatieve elementen: zie o.a. ABRvS 27 september 2023, ECLI:NL:RVS:2023:3629, met name r.o. 5). Denk hierbij aan het aanbieden van grotere kavels of het mogelijk maken van hogere milieucategorieën, wanneer dit binnen de bestaande plancapaciteit niet haalbaar is. Daarnaast dient gemotiveerd te worden dat de planologische toevoeging geen onaanvaardbare extra leegstand veroorzaakt.

Relevante onderzoeken
In opdracht van de Metropoolregio Amsterdam (hierna: MRA) heeft Bureau BUITEN in 2022 een nieuwe vraagraming voor bedrijventerreinen opgesteld. Dit onderzoek, *Vraagraming Plabeka 2022-2040* (7 september 2022), betreft een

actualisatie ten opzichte van de monitor Plabeka uit 2018/2019. Het onderzoek houdt geen rekening met de ambities en beleid dat gericht is op het bijsturen van de autonome ruimtelijk economische ontwikkeling van de regio Waterland. (Bureau Buiten, Vraagraming Plabeka 2022-2040, 7 september 2022).

Zij valt hierin uiteen in de volgende drie onderdelen; de vervangingsvraag, de uitbreidingsvraag en de vraag van grote ruimtevragers. Bureau BUITEN heeft deze drie onderdelen onderzocht (pagina 99 t/m 108, Hoofdstuk 10). Naast het opstellen van een vraagraming is ook een aanbodinventarisatie en vraag-aanbodconfrontatie onderdeel van de rapportage.

Het onderzoek richt zich op de periode 2022-2040 en is anno 2025 nog als actueel en relevant voor de ontwikkeling van dit bedrijventerrein aan te merken. Er hebben zich in de afgelopen drie jaar namelijk geen relevante wijzigingen voorgedaan die maken dat de conclusies van dit onderzoek zouden moeten worden herzien.

Daarnaast is in opdracht van de gemeente Edam-Volendam in juni 2021 een Ruimtelijke economische verkenning uitgevoerd door Overmorgen om inzicht te krijgen in de ruimtebehoefte van ondernemers uit de regio (Bureau BUITEN, van 16 juni 2021: 'Bedrijventerrein De Purmer, economisch onderzoek'). Deze twee studies volgen elkaar in de tijd op en geven daarmee een breed en samenhangend beeld van de marktontwikkelingen in de regio. Vanuit de *Economische Verkenningen Metropool Regio Amsterdam 2024* wordt aangeven dat de industrie in het bijzonder te maken heeft met een transitie- en verduurzamingsopgave, waarbij spanningen tussen beschikbare ruimte (voor wonen en bedrijvigheid) en congestie op het energienet voelbaar worden. Dat heeft in de periode 2015-2022 geleid tot een lichte krimp (pagina 175). Deze spanning blijft weliswaar ook in de periode na 2022 actueel, maar is niet dusdanig dat het heeft geleid tot een afname van in de ruimtevraag.

Regionale behoefte op basis van vervangingsvraag en uitbreidingsvraag
De Ruimtelijk economische verkenning uitgevoerd door Overmorgen, raamt de vervangingsvraag hoger, op 25,4 ha. Als onderbouwing wordt aangegeven dat de gemeente Purmerend van plan is om 8 hectare van bedrijventerrein De Koog te transformeren, en dat als gevolg van de geplande transformatie van twee bestaande bedrijventerreinen in Edam-Volendam (bedrijventerrein Julianaweg (14 hectare) en Slobbeland (3,4 hectare), de vervangingsvraag 17,4 hectare bedraagt.[2]

Op regionaal niveau (regio Zaanstreek - Waterland) is de vervangingsvraag groot, zoals blijkt uit het onderzoek van Bureau BUITEN. De totale vervangingsvraag wordt voor de regio Waterland geraamd op 19 ha, en bestaat uit 14 ha voor de gemeente Edam-Volendam en 5 hectare voor de gemeente Purmerend. [3]

Op regionaal niveau, wordt de vraag naar bedrijventerrein in de verkenning door Overmorgen nog groter ingeschat. Naast de genoemde transformaties van bestaande bedrijventerreinen constateren zij een behoefte aan uitbreiding van bedrijven in Purmerend en Waterland. Voor de vraag naar uitbreidingsruimte wordt gekeken naar de werkgelegenheidsprognoses, het aandeel banen op bedrijventerreinen en het ruimtegebruik per baan. Op basis van deze cijfers wordt in een laag scenario een lichte afname verwacht aan bedrijfsruimte tot 2050 (-3 ha). In het hoge scenario komt de uitbreidingsvraag uit op 42 ha netto voor de regio Waterland.[4] De hiervoor genoemde 19,5 ha zit bijna in het midden van -3 en + 42 ha (19,5 ha) een aannemelijk midden.

In de rapportage van Bureau BUITEN wordt op het derde onderzochte schaalniveau, Overloop MRA, gesproken over een sterke economische groei en de transformatie van bedrijventerreinen naar woon-werkgebieden die overeenkomt met de ontwikkeling in de bredere MRA. Voor de MRA valt tot 2040 een forse stijging in de vraag naar bedrijventerreinen te verwachten, met een geraamde behoefte van 311 hectare netto in een conservatief scenario, oplopend tot 622 hectare netto in een hoog scenario (Bureau BUITEN). Deze vraag wordt gedreven door de groei van werkgelegenheid, de vervangingsvraag door transformatie, en de behoefte om de economische structuur in de regio te behouden en te versterken.[5] Weliswaar is dit derde schaalniveau niet direct van belang voor de regio Waterland, maar het biedt wel een bredere context waarin blijkt dat er een structurele vraag naar bedrijventerreinen te verwachten valt in de toekomst.

De ontwikkeling van het bedrijventerrein De Purmer past bij de voorziene regionale en regio overstijgende ruimtebehoefte. Door de strategische ligging en goede infrastructuur kan het terrein bijdragen aan de groei van bedrijven

[2] Overmorgen, *Ruimtelijke economische* verkenning, juni 2021, p. 12.
[3] Bureau BUITEN, *Vraagraming Plabeka 2022-2040*, 7 september 2022, p. 130.
[4] Overmorgen, p. 11.
[5] Bureau BUITEN, p. 33.

en het behoud van werkgelegenheid in de regio Waterland. Dit maakt De Purmer niet alleen een belangrijke factor in de lokale economie, maar ook een waardevolle bijdrage aan de bredere economische ontwikkeling in de MRA en regio Waterland. De ontwikkeling sluit aan bij de behoefte.

Milieucategorie
Het bedrijventerrein De Purmer staat op een deel van deze locatie bedrijven toe met een milieucategorie van maximaal 4. Het bedrijventerrein biedt dus ook mogelijkheden voor het vestigen van bedrijven met een lagere milieucategorie. In de regio is met name een behoefte aan gemengde bedrijventerreinen (milieucategorie van 2 en 3).[6] Het bieden van de mogelijkheid tot het vestigen van bedrijven met de milieucategorie 4 voorziet in een regionale behoefte. Bestaande categorie-4-bedrijven binnen het stedelijk gebied van Edam-Volendam kunnen nu niet uitbreiden en blokkeren een eventuele transformatie naar wonen. Op dit bedrijventerrein kunnen deze bedrijven uitbreiden en verduurzamen waarmee tevens ruimte beschikbaar komt voor woningbouw op de locaties waar een deel van de bedrijven thans – binnenstedelijk – in de gemeente gevestigd zijn.

In de volgende tabel is de verdeling op het beoogde bedrijventerrein weergegeven. 73% van de oppervlakte van het bedrijventerrein biedt ruimte aan bedrijven tot milieucategorie 4 (of lagere milieucategorieën) bedrijven, 15% aan categorie 3 bedrijven of lager en 12% aan woningen.

Tabel 1: *Verdeling van uitgeefbaar bedrijventerrein op basis van milieucategorie.*

TOTAAL PLANGEBIED	**707441**	**M²**	**UITGEEFBAAR BEDRIJVENTERREIN**	**434501**	**M²**
CATEGORIE 4	47603	m²			
CATEGORIE 4	63151	m²			
CATEGORIE 4	149677	m²			
CATEGORIE 4	57977	m²			
TOTAAL CATEGORIE 4	318408	m²	73%		
CATEGORIE 3	53205	m²			
CATEGORIE 3	12289	m²			
TOTAAL CATEGORIE 3	65494	m²	15%		
WONEN	50599	m²	12%		
OVERIGE (WATER EN VERHARDING)	272940	m²			

Bedrijventerrein De Purmer zal deels ruimte bieden aan bedrijven met een milieucategorie van maximaal categorie 4 (of lager). Daarmee wordt zowel de regionale als de lokale behoefte vervuld. Door de strategische ligging en goede infrastructuur is De Purmer goed gepositioneerd om een belangrijke bijdrage te leveren aan de economische groei en het behoud dan wel het versterken van werkgelegenheid in zowel de regio Waterland. De vraagt blijkt ook uit de regio overstijgende vraag binnen de MRA, waaronder Waterland valt.

Vraag ten opzichte van actueel aanbod
Het aanbod van kavels op bestaande bedrijventerreinen is op dit moment vrijwel nihil. Eventueel nog beschikbare kavels in de directe omgeving, zoals op Baanstee-Noord, zijn al in optie genomen, waardoor de ruimte voor bedrijven in het bestaande stedelijk gebied in de regio nagenoeg niet aanwezig is. Derhalve is de vraag groter dan het aanbod, waardoor met de komst van dit bedrijventerrein in een vraag behoefte wordt voorzien.

[6] Bureau BUITEN, p.105.

Conclusie
Zowel kwantitatief als kwalitatief bestaat er behoefte aan ontwikkeling de Purmer. Uit de onderzoeken van Bureau BUITEN en Overmorgen blijkt dat op regionaal niveau de vervangingsvraag naar bedrijventerreinen, en daarmee de behoefte aan de ontwikkeling van Bedrijventerrein De Purmer, groot is. Bureau BUITEN stelt naast de vervangingsvraag van de genoemde 19 hectare tevens een uitbreidingsvraag die op kan lopen tot 42 hectare netto vast. Deze vraagbehoefte naar bedrijventerrein beperkt zich echter tot de regio Waterland en houdt daarin geen rekening met de forse stijging in vraag naar bedrijventerreinen binnen de MRA tot 2040. Het huidige aanbod van kavels op bestaande bedrijven is vrijwel nihil. Het bedrijventerrein biedt deels ruimte voor bedrijven met een milieucategorie van maximaal categorie 4, daarnaast wordt ruimte geboden aan bedrijven met een lagere milieucategorie. Daarmee wordt zowel de regionale als de lokale behoefte vervuld. Door de strategische ligging en goede infrastructuur is De Purmer goed gepositioneerd om een belangrijke bijdrage te leveren aan de economische groei en het behoud dan wel het versterken van werkgelegenheid in zowel de regio Waterland. De vraagt blijkt ook uit de regio overstijgende vraag binnen de MRA, waaronder Waterland valt.

2.6 Ligt het beoogde bedrijventerrein buiten stedelijk gebied of binnen stedelijk groen?

2.6.1.1 Ligt het beoogde bedrijventerrein buiten stedelijk gebied of binnen stedelijk groen?

De afbakening van wat als stedelijk gebied wordt beschouwd, hangt af van diverse factoren, zoals de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het omgevingsplan en de aard van de omgeving. Bij de beoordeling of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling, wordt gekeken naar de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Indien de stedelijke ontwikkeling, voorziet in een behoefte en gepland is buiten bestaand stedelijk gebied, dient een nadere motivering plaats te vinden.

Onder bestaand stedelijk gebied wordt in het kader van de Ladder en conform de bijlage I van het Bkl het volgende verstaan: een *"bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, inclusief de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur."* Het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van het stedelijk gebied is geen onderdeel van het stedelijk gebied in het Bkl. Het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing was wel onderdeel van het bestaand stedelijk gebied uit het Bro. Daarom is voor de Ladder aan stedelijk gebied toegevoegd: het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied.

Vanuit de definitie van het stedelijk gebied redenerend, wordt met de ontwikkeling van een bedrijventerrein in de Purmer niet voldaan aan deze definitie. De huidige bestemming is 'agrarisch'. Zolang er sprake is van agrarisch gebruik is van stedelijk groen geen sprake (Zie ook ABRvS 27 april 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1115, r.o. 6.3). Voor de definitie van het stedelijk gebied, wordt aangesloten bij r.o. 10 - 10.3 van voornoemde uitspraak, waarbij wordt opgemerkt dat de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het bestemmingsplan en de aard van de omgeving een rol spelen. Voor de gemeente Edam-Volendam is sprake van een nieuwe ontwikkeling buiten het stedelijk gebied, gezien het grote ruimtebeslag en de benodigde planologische wijziging.

2.6.1.2 Kan binnen het stedelijke gebied in de behoefte worden voorzien?

De ontwikkeling is voorzien buiten stedelijk gebied zodat moet worden onderzocht of niet binnen het stedelijke gebied, en buiten het stedelijk groen, in de behoefte kan worden voorzien.

Bij het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein wordt de noodzaak onderzocht of binnen het bestaande stedelijke gebied alternatieven bestaan voor de beoogde locatie. De onderbouwing van het al dan niet bestaan van alternatieven binnen het stedelijke gebied moet robuust zijn en ondersteund worden met onderzoeken die aantonen dat beschikbare ruimte binnen de bestaande stedelijke grenzen niet voldoen aan de behoeften van de bedrijvigheid.

Navolgende punten gaan in waarom onderhavige ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan plaatsvinden.

1. **Ruimtelijke capaciteit**
   Binnen de gemeente Edam-Volendam zijn de bestaande bedrijventerreinen, zoals de Julianaweg en het Slobbeland, reeds volledig benut. Bovendien is de bedoeling dat deze terreinen deels plaats maken voor woningbouw. Deze terreinen kunnen daarmee (op termijn) niet voldoende ruimte bieden voor nieuwe ontwikkelingen vanwege uitbreidingen en verduurzaming.

   Het aanbod van kavels op bestaande bedrijventerreinen is daarmee vrijwel nihil. Eventueel nog beschikbare kavels bevinden zich op Baanstee-Noord (gemeente Purmerend) en zijn al in optie genomen. Hierdoor is de gevraagde ruimte voor bedrijven in het bestaande stedelijk gebied nagenoeg niet aanwezig is.

2. **Geschiktheid van locaties**
   De beschikbare locaties binnen het stedelijke gebied zijn niet geschikt voor de gewenste bedrijvigheid vanwege bijvoorbeeld milieueisen, waardoor bepaalde milieucategorieën niet zijn toegestaan, infrastructuur niet toereikend is wat impact heeft op de toegankelijkheid.

   De bestaande bedrijven aan de Julianaweg zullen op termijn voor een deel ruimte maken voor woningbouw. Door de geplande transformatie van de bedrijventerreinen Julianaweg (14 hectare) en Slobbeland (3,4 hectare) naar woonlocaties, is er een aanzienlijke vervangingsvraag ontstaan naar bedrijfsruimte. Daarnaast zijn de beschikbare kavels in de directe omgeving, zoals op Baanstee-Noord, al in optie genomen, waardoor de ruimte voor bedrijven in het bestaande stedelijk gebied beperkt is. Deze omstandigheden maken het noodzakelijk om bedrijfsruimte te realiseren buiten het bestaande stedelijk gebied. Op dit moment is er geen sprake van een alternatieve locatie zowel binnen- als buiten stedelijk gebied en wordt nu met name op de Julianaweg geleund, waar juist de transformatie van woonlocaties op de planning staat.

3. **Ruimtelijke kwaliteit**
   Een buitenstedelijk bedrijventerrein kan een beter passend antwoord bieden op de groeiende vraag naar bedrijfsruimte, omdat een deel van de vraag categorie-4-bedrijven betreft en niet passen in een gebied nabij woningen. Bij bedrijventerrein de Purmer kan rekening gehouden worden met de omgeving en het behoud van landschappelijke kwaliteit. De Purmer biedt deze mogelijkheden inclusief goede infrastructuur en ontsluiting, waardoor bestaand stedelijk gebied wordt ontlast.

Conclusie
De ontwikkeling van bedrijventerrein De Purmer is voorzien buiten het stedelijke gebied en niet binnen het stedelijk groen. Daarom moet worden onderzocht of niet binnen stedelijk gebied eveneens aan de vraag kan worden voldaan. Het bestaande stedelijke gebied in de regio Waterland blijkt echter vol of niet geschikt voor verdere uitbreiding. De bestaande bedrijven aan de Julianaweg zijn namelijk op termijn deels bestemd voor transformatie naar woningbouw. Binnen bestaand stedelijk gebied bestaat daarmee geen alternatieve ontwikkelingsmogelijkheid, waardoor een buitenstedelijke ontwikkeling noodzakelijk is.

Daarnaast bestaat er een vraag naar zwaardere milieucategorieën, tot maximaal categorie 4. Deze categorie 4-bedrijven passen niet in stedelijk gebied gezien de nabijheid van gevoelige objecten en functies als wonen

3 Conclusie

De ontwikkeling van bedrijventerrein De Purmer voldoet aan de eisen van de Ladder. Dit kan in de volgende punten worden samengevat:

- De keuze om het bedrijventerrein in De Purmer te ontwikkelen is gebaseerd op verschillende ruimtelijke, economische en milieutechnische overwegingen, die samen de locatie tot de beste optie maken voor de gemeente Edam-Volendam en regio Waterland.
- Het ruimtelijk verzorgingsgebied van het bedrijventerrein De Purmer richt zich op de regio Waterland.
- Binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied is de vraag naar de ontwikkeling van een bedrijventerrein groot. Op regionaal niveau is de vervangingsvraag groot, zoals is onderzocht in het onderzoek van Bureau BUITEN.
- Van geschikte alternatieven binnen stedelijk gebied is geen sprake.
- Het aanbod van kavels op bestaande bedrijventerreinen is vrijwel nihil.

Bijlagen

Bijlage 1 Bureau Buiten, Vraagraming Plabeka 2022-2040, 7 september 2022

Bijlage 2 Overmorgen, Ruimtelijke economische verkenning, juni 2021

Bijlage 1 Bureau Buiten, Vraagraming Plabeka 2022-2040, 7 september 2022

Bijlage 2 Overmorgen, Ruimtelijke economische verkenning, juni 2021

Colofon

LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING ONTWIKKELING BEDRIJVENTERREIN DE PURMER

KLANT
Gemeente Edam-Volendam

AUTEUR
Arcadis

ONZE REFERENTIE
1.0

DATUM
18 juli 2025

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie ‘accelerating a planet positive future’ onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op Arcadis

Bijlage 3 Stikstofdepositieonderzoek

Stikstofdepositie-onderzoek
De Purmer

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0484977.100
definitief revisie 02
11 februari 2025

www.anteagroup.nl

Stikstofdepositie-onderzoek

De Purmer

projectnummer 0484977.100
definitief revisie 02
11 februari 2025

Auteur(s)
D. ter Heide

Opdrachtgever
Gemeente Edam-Volendam
Postbus 180
1130 AD VOLENDAM

Gecontroleerd
M. Plugge

datum	beschrijving	vrijgave
11 februari 2025		M.L. Braad

Inhoudsopgave

1. Inleiding **4**
1.1 Leeswijzer 5

2. Wettelijk Kader **6**
2.1 Onderzoek naar significante gevolgen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2.2 Salderen **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2.3 M.e.r. -plicht **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
2.4 Rekenprogramma AERIUS Calculator **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

3. Uitgangspunten **8**
3.1 Directe realisatie 8
3.2 Directe emissie gebruiksfase 8
3.3 Maatgevendheid situaties 9
3.4 Indirecte emissies gebruiksfase 9
3.5 Verkeer 9
3.6 Agrarisch gebruik 9
3.7 Referentiesituatie stallen 12

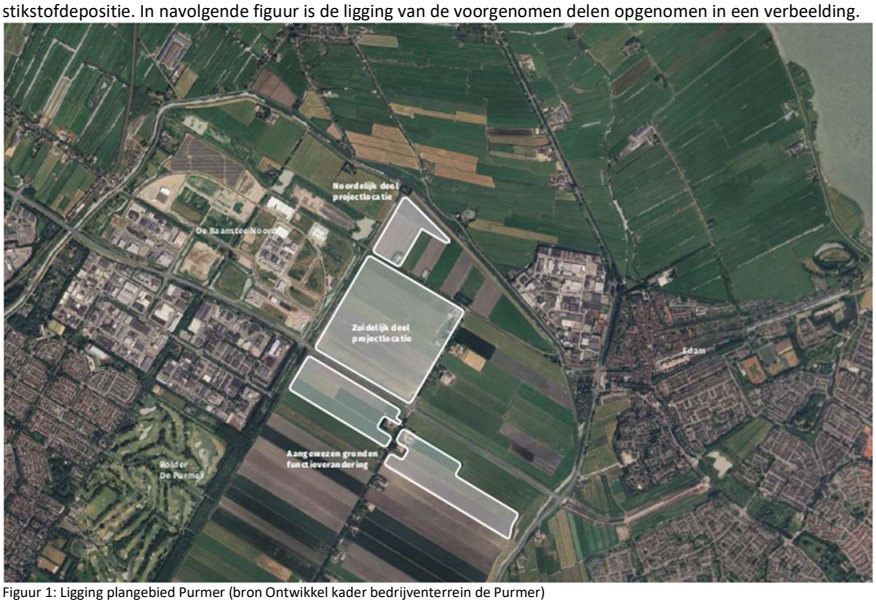
4. Resultaten en conclusie **13**
4.1 Resultaten 13
4.2 Conclusie 13

Bijlage 1 AERIUS berekening **14**

Bijlage 2 AERIUS Bijlage randeffecten **15**

1. Inleiding

Gemeente Edam-Volendam is voornemens om aan de rand van haar grondgebied een nieuw industrieterrein te realiseren. Dit toekomstige industrieterrein, genaamd “De Purmer”, zal circa 36 ha aan bedrijvigheid omvatten. In het kader van dit plan zal een nieuw omgevingsplan moeten worden opgesteld. In het kader van dat omgevingsplan dient een onderzoek te worden uitgevoerd of sprake is van een Natura 2000-activiteit. In voorliggend rapport wordt onderzocht of sprake is van een Natura 2000-activiteit naar aanleiding van stikstofdepositie. In navolgende figuur is de ligging van de voorgenomen delen opgenomen in een verbeelding.



Figuur 1: Ligging plangebied Purmer (bron Ontwikkel kader bedrijventerrein de Purmer)

Het dichtstbijzijnde voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is het “Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske” op circa 7 kilometer afstand. In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2: Ligging plangebied (1) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

Ten tijde van de aanlegfase zullen er bouwactiviteiten plaatsvinden en zullen motorvoertuigen van en naar de inrichting bewegen. Tijdens de gebruiksfase zullen vervoersbewegingen plaatsvinden en emissies ten gevolge van exploitatie van het plangebied. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3).

Om vast te stellen of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor wat betreft stikstofdepositie, is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator. In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten en resultaten van deze berekening beschreven.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor de berekeningen toegelicht. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten en analyseert deze. In hoofdstuk 5 wordt afgesloten met de conclusie.

2. Wettelijk Kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de doelstellingen. Dit zijn de instandhoudings- en verbeterdoelstelling die per Natura 2000-gebied en per habitattype zijn vastgelegd. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag dus rekening houden met de gevolgen van het plan op Natura 2000-gebieden. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten die plaatsvinden binnen als buiten Natura 2000-gebieden.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of de ontwikkeling (beoogde situatie) significant negatieve gevolgen op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename in stikstofdepositie. Dan is namelijk uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Het is echter binnen de voortoets ook mogelijk om aan te tonen dat de depositietoename van de ontwikkeling ecologisch gezien niet leidt tot significante gevolgen.

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse kan een ‘passende beoordeling’ zijn. Wanneer uit deze passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen of uitgebreid ecologisch onderzoek) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg.

2.2 Passende beoordeling

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse is een ‘passende beoordeling’. Binnen een passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen zoals intern of extern salderen meegenomen worden.

Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. Bij het doorlopen van een passende beoordeling is altijd een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.
Het is vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaand aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.
De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde omgevingsvergunningen voor Natura 2000-activiteiten.

Bij het beschouwen van mitigerende maatregelen zoals intern en extern salderen binnen de passende beoordeling dient aangetoond te worden dat deze maatregelen additioneel zijn. Dit houdt in dat de toegepaste

maatregelen extra moeten zijn ten opzichte van de maatregelen die benodigd zijn om de doelstellingen van de getroffen Natura 2000-gebied te behalen. Dit laatste wordt een toets aan het additionaliteitsvereiste genoemd.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd.

2.3 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht. Uitzondering hierop zijn de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en via m.e.r.-beoordeling eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

2.4 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Or). Van elke te berekenen situatie (beoogde situatie, referentie- en/of salderingssituatie) wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage, eventueel ten opzichte van die referentie- en/of salderingssituatie. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden waarop de bijdrage wordt bepaald. Deze bijdrage wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekeningen gegeven. Om de stikstofdepositie te bepalen op omliggende Natura 2000-gebieden wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2023.2). Als worst-case uitgangspunt wordt gerekend met rekenjaar 2024. Het is mogelijk dat het omgevingsplan op een later moment wordt vastgesteld.

Ten behoeve van het plan zullen veehouderijen met bijbehorende agrarische gronden uit gebruik worden genomen. Tevens zullen enkele gronden worden uitgeruild van grasland naar bouwland.

3.1 Directe realisatie

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van kengetallen voor zowel de inzet van mobiele werktuigen als het gemodelleerde bouwverkeer in de realisatiefase. Een omgevingsplan maakt namelijk een bepaalde functie mogelijk (bijvoorbeeld bedrijven) en schrijft in de regel niet specifiek voor hoe deze functie gerealiseerd moet worden en welke materialen bijvoorbeeld daarvoor gebruikt moeten worden. Vandaar dat de bijdrage aan de stikstofdepositie van de realisatiefase van een plan wordt berekend aan de hand van kengetallen.

Op basis van de praktijkervaring van meerdere gerealiseerde bouwprojecten is voor de realisatie van 10.000 m^2 bedrijventerrein het vermogen van het bij die realisatie meest gebruikelijke materieel en het aantal draaiuren daarvan ingeschat, variërend van heimachine tot shovel of graafmachine. Aan de hand van de door TNO[1] beschikbaar gestelde rapportage zijn vervolgens per bron het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik bepaald. Per bron ingevoerd in AERIUS Calculator leverde dit (overeenkomstig met de AUB-methode) een emissie NO_X en emissie NH_3 op per 10.000 m^2 bedrijventerrein en daarmee het te hanteren kengetal. Bij het kengetal is rekening gehouden met 10% onvoorziene emissies.

Bij de kengetallen wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende STAGE-klassen van het materieel. Per STAGE-klasse is voor het bepalen van het kengetal steeds uitgegaan van het brandstofverbruik in het eerste jaar van het betreffende interval, dus voor bijvoorbeeld STAGE IV is uitgegaan van het brandstofverbruik van materieel met bouwjaar 2014.

- STAGE IIIB betreft materieel dat is geproduceerd in de jaren 2011 – 2013.
- STAGE IV betreft materieel dat is geproduceerd in de jaren 2014 – 2018.
- STAGE V betreft materieel met een bouwjaar van 2019 of later.

Tot slot wordt nog onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteiten tijdens de realisatie, zoals sloop, bouwrijp maken (aanleg kabels en leidingen, etc.), bouwen (het fysiek realiseren van het bouwwerk) en het inrichten van de openbare ruimte (bestrating, bomen, etc.).

Op basis van de kengetallen voor STAGE IV geldt per 10.000 m^2 bedrijventerrein een emissie van 208,1 kg NO_X/jaar en 5,6 kg NH_3/jaar. Voor de realisatie van het volledige terrein à 36 hectare komt dat uit op 7.491,6 kg/NO_X/jaar en 201,6 kg NH_3/jaar, indien uitgegaan wordt van realisatie in 1 jaar. Bedrijventerreinen van dit formaat worden over het algemeen niet in één enkel jaar gerealiseerd. Op basis van ervaring zal dit bedrijventerrein minimaal 15 jaar in beslag nemen om volledig te realiseren. Dit zou uitkomen op een gemiddelde emissie van 499,44 kg/NO_X/jaar en 13,44 kg NH_3/jaar.

3.2 Directe emissie gebruiksfase

Ten behoeve van het plan wordt circa 30,13 ha milieucategorie 3 en circa 5,87 ha milieucategorie 4 gerealiseerd. Het milieucategorie 3 gedeelte zal gasloos worden opgeleverd en voor milieucategorie 4 wordt nog uitgegaan van gasverbruik. De directe emissie van het industriegebied wordt bepaald op basis van kengetallen. Voor het opleveren van een gasloos terrein wordt een reductie van 60% gehanteerd op de emissies van NO_X. Voor milieucategorie 3 geldt een emissiefactor van 131 kg NO_X/ha/jaar en 6 kg NH_3/ha/jaar, na

[1] TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO*X* en NH*3* uitstoot van mobiele werktuigen.

reductie blijft hier 52,4 kg NO_X/ha/jaar en 6 kg NH_3/ha/jaar over. Voor milieucategorie 4 geldt een emissiefactor van 1034 kg NO_X/ha/jaar en 26 kg NH_3/ha/jaar. Op basis van de oppervlaktes wordt de totale emissie NO_X (52,4*30,13 + 1034*5,87 =) 7.647,60 kg NO_X/jaar en de emissie NH_3 (6*30,13 + 26*5,87 =) 333,38 kg NH_3/jaar. Op basis van een realisatie van 15 jaar zal gemiddeld elk jaar 509,84 kg NO_X en 22,23 kg NH_3 aan uitstoot worden gerealiseerd als gevolg van het industrieterrein. Deze emissies zijn opgedeeld over de verschillende delen die onderdeel uitmaken van het plangebied.

Om te waarborgen dat het plan niet de hierboven genoemde limieten overschrijdt worden er regels opgenomen in het omgevingsplan waaraan de toekomstige bedrijvigheid zal moeten voldoen.

3.3 Maatgevendheid situaties

Doordat de beoogde situatie meer uitstoot oplevert per gerealiseerde hectare dan het bouwen zelf (499,44 kg NO_X tegenover 509,84 kg NO_X en 13,44 kg NH_3 vs. 22,23 kg NH_3) kan worden gesteld dat de gebruiksfase in deze maatgevend zal zijn voor de beoordeling van stikstofdepositie. Hiertoe is de realisatie van het industrieterrein buiten beschouwing gelaten. Hierom worden alleen nog de indirecte emissies in de gebruiksfase beschouwd en de referentiesituatie.

3.4 Indirecte emissies gebruiksfase

Ten gevolge van het plan zullen er ook indirect emissies zijn die kunnen worden toeschreven aan het voornemen. Dit betreffen verkeersbewegingen van en naar het plangebied en het uitwisselen van agrarische bestemmingen op landbouwgronden. In navolgende paragrafen zal worden ingegaan op deze indirecte emissies.

3.5 Verkeer

Op basis van het verkeersmodel worden 6.390 auto's en 490 vrachtwagens per etmaal verwacht. Deze zijn naar rato van het oppervlak verdeeld. In navolgende tabel zijn de aantallen per gebied gegeven waarvoor geldt dat A het westelijke gebied betreft en B het oostelijke gebied.

Tabel 3.1: Gemodelleerde verkeersgegevens met betrekking tot de gebruiksfase.

Bron	Licht verkeer	Zwaar verkeer
	Motorvoertuigbewegingen/etmaal	Motorvoertuigbewegingen/etmaal
Wegverkeer gebied A	4.807,6	368,8
Wegverkeer gebied B	1.582,4	121,2
Totaal	6.390	490

Het verkeer is gemodelleerd als wegverkeer binnen de bebouwde kom (doorstromend). Het verkeer is op het terrein als een cirkel rondom de plangrenzen getekend. Hierdoor zijn de bewegingen en de aantallen gelijk aan elkaar. Het verkeer is meegenomen tot aan de rotonde Oosterweg-N244, waar het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, dit is in ieder geval het geval wanneer het zich qua start- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer.

Aanvullend wordt rekening gehouden met koude start. Daarvoor wordt aangenomen dat 90% van de lichte voertuigen een koude start doormaakt voor de vrachtwagens wordt uitgegaan dat dit in 5% van de gevallen aan de orde is.

3.6 Agrarisch gebruik

Ten behoeve van het plan zal grasland planologisch worden omgezet in bouwland. Dit zal gaan om circa 40,2 hectare landbouwgrond. Om de hoeveelheid bemesting te bepalen is gebruik gemaakt van de

Met opmerkingen [MP1]: Hetgeen dat gemodelleerd is komt niet overeen met wat hier staat. Ik zou aanraden om de kentallen en oppervlaktes in een tabelletje te zetten om het overzicht te bewaren.

Met opmerkingen [MP2R1]: Kan dit te maken hebben met dat het oppervlak voor categorie 3 in tweeën gesplitst is?

Met opmerkingen [DtH3R1]: ja

Met opmerkingen [MP4]: Wat bedoel je hier precies mee? Heb je niet nu alles worstcase in 2024 gemodelleerd?

Met opmerkingen [DtH5R4]: Ja, maar is om realisatie met gebruik te vergelijken.

Met opmerkingen [MP6]: Waar komen deze waardes vandaan? Is hier een apart AERIUS-model voor opgesteld?

Met opmerkingen [DtH7R6]: Nee, is gewoon op basis van de emissies.

stikstofgebruiksnormen voor landbouwgrond[2] voor het mestbeleid van het jaar 2024. Echter, niet alle in de mest aanwezige stikstof zal emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakaal stikstof (TAN) in de mest. Voor de hoeveelheid stikstof die hiertoe potentieel aanwezig is in de mest, is uitgegaan van het TAN-gehalte (% totaal ammoniakaal N van totale hoeveelheid N in de mest) zoals opgenomen in het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011'[3]. Hierin staat in tabel 2.3a een percentage van minimaal 48% genoemd (zie figuur 4-2).

Tabel 2.3a: N- en P-excretie in de stal (in kg/dier.jaar) en aandeel TAN (%)

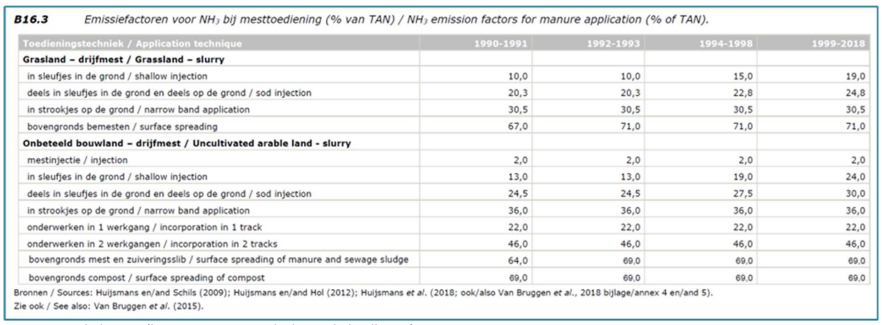
	Excretie in de stal					
	2010			2011		
	N	TAN	P_2O_5	N	TAN	P_2O_5
Vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	28,6	65	8,2	28,9	65	7,9
Mannelijk jongvee jonger dan 1 jaar	33,2	63	8,6	32,4	61	8,2
Vrouwelijk jongvee, 1-2 jaar	44,4	68	13,2	49,2	68	14,5
Mannelijk jongvee, 1-2 jaar	83,4	69	26,1	82,7	70	25,5
Vrouwelijk jongvee, 2 jaar en ouder	44,5	68	13,2	49,3	68	14,5
Melk- en kalfkoeien -stalperiode	68,1	59	22,8	68,8	59	21,9
Melk- en kalfkoeien -weideperiode	39,8	64	13,0	39,3	63	12,5
Stieren voor de fokkerij, 2 jaar en ouder	83,4	69	26,1	82,7	70	25,5
Vleeskalveren, voor de witvleesproductie	12,4	64	4,8	14,0	70	5,6
Vleeskalveren, voor de rosevleesproductie	28,2	61	8,8	27,3	60	8,3
Vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	28,2	65	8,1	28,6	65	7,9
Mannelijk jongvee (incl. ossen) jonger dan 1 jaar	26,8	53	8,3	23,9	48	6,5
Vrouwelijk jongvee, 1-2 jaar	43,6	68	12,9	48,6	68	14,3
Mannelijk jongvee (incl. ossen), 1-2 jaar	53,8	59	19,1	51,1	57	16,7
Vrouwelijk jongvee, 2 jaar en ouder	43,6	68	12,9	48,6	68	14,3
Mannelijk jongvee (incl. ossen), 2 jaar en ouder	53,8	59	19,1	51,1	57	16,7
Zoog-, mest- en weidekoeien	37,6	64	12,4	37,6	65	12,3
Vrouwelijke schapen	1,3	64	0,5	1,2	68	0,5
Melkgeiten	17,5	59	6,9	17,6	59	6,9
Paarden	30,3	73	12,0	30,3	73	12,0
Pony's	13,2	74	5,1	13,2	74	5,1
Vleesvarkens	12,2	68	4,9	12,5	69	4,7
Opfokzeugen en -beren	15,4	72	6,7	15,9	71	6,4
Zeugen	30,2	66	15,1	30,1	66	14,6
Opfokberen 50 kg en meer	15,4	72	6,7	15,9	71	6,4
Dekrijpe beren	23,3	72	12,3	23,4	73	12,0
Ouderdieren van vleeskuikens, jonger dan 18 weken	0,35	68	0,21	0,36	71	0,21
Ouderdieren van vleeskuikens, 18 weken en ouder	1,11	76	0,56	1,12	77	0,57
Leghennen, jonger dan 18 weken	0,34	74	0,17	0,35	76	0,17
Leghennen, 18 weken en ouder	0,80	74	0,41	0,78	76	0,40
Vleeskuikens	0,50	67	0,17	0,52	67	0,18
Jonge eenden voor de slacht	0,79	69	0,38	0,79	69	0,37
Kalkoenen	1,91	73	0,94	1,85	73	0,93
Konijnen (voedsters)	7,7	70	3,6	7,8	70	3,5
Nertsen (moederdieren)	2,2	70	1,2	2,2	70	1,2

Figuur 3-2 Tabel 2.3a (bron: Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011).

Bij het bemesten van landbouwgronden wordt de mest tegenwoordig direct in de bodem gebracht. Bij grasland gebeurt dit met een zodebemester (in sleufjes in de grond) en bij bouwland via mestinjectie. Een gedeelte van de mest vervlucht (ammoniak) en deponeert in de vorm van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden. In het document 'Emissies naar lucht uit de landbouw 1990-2018 (Van Bruggen et al. ,2020)' is in tabel B16.3 een overzicht weergegeven van de vervluchtingspercentages voor ammoniak bij bemesting. Voor de zodebemestingstechniek geldt, volgens deze tabel, een vervluchtigingspercentage van 19%. Voor bouwland

[2] www.rvo.nl.
[3] Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011 van de WUR uit 2013.

geldt bij mestinjectie een vervluchtigingspercentage van 2%. In figuur 4-3 zijn deze percentages uit het rapport weergegeven.



B16.3 *Emissiefactoren voor NH_3 bij mesttoediening (% van TAN) / NH_3 emission factors for manure application (% of TAN).*

Toedieningstechniek / Application technique	1990-1991	1992-1993	1994-1998	1999-2018
Grasland – drijfmest / Grassland – slurry				
in sleufjes in de grond / shallow injection	10,0	10,0	15,0	19,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	20,3	20,3	22,8	24,8
in strookjes op de grond / narrow band application	30,5	30,5	30,5	30,5
bovengronds bemesten / surface spreading	67,0	71,0	71,0	71,0
Onbeteeld bouwland – drijfmest / Uncultivated arable land - slurry				
mestinjectie / injection	2,0	2,0	2,0	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	13,0	13,0	19,0	24,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	24,5	24,5	27,5	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	36,0	36,0	36,0	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0	22,0	22,0	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds mest en zuiveringsslib / surface spreading of manure and sewage sludge	64,0	69.0	69.0	69.0
bovengronds compost / surface spreading of compost	69,0	69.0	69.0	69.0

Bronnen / Sources: Huijsmans en/and Schils (2009); Huijsmans en/and Hol (2012); Huijsmans *et al.* (2018; ook/also Van Bruggen *et al.*, 2018 bijlage/annex 4 en/and 5).
Zie ook / See also: Van Bruggen *et al.* (2015).

Figuur 3-3 Tabel B16.3 (bron: Emissies naar lucht uit de landbouw).

Als laatste dient er rekening gehouden te worden met de verhouding tussen de molecuulmassa's van 1 mol N en 1 mol NH_3 (NH_3 is zwaarder dan N). Dit komt omdat de gebruiksnorm spreekt over enkel N en in AERIUS dit wordt gemodelleerd als NH_3. De verhouding van de moleculemassa's van beide stoffen komt neer op (17,031 (NH_3) / 14,007 (N)) = 1,216.

Met bovenstaande gegevens kan de te hanteren emissiefactor en in combinatie met het oppervlak per landbouwperceel de emissie per perceel worden bepaald. Onderstaand is hiervoor de formule weergegeven:

Emissiefactor = hoeveelheid via mestbeleid x vervluchtigingspercentage x het TAN gehalte x verhoudingsfactor
Emissie = emissiefactor x oppervlak perceel.

Voor de referentie en beoogde situatie wordt er uitgegaan van conservatieve getallen en alleen bemesting met dierlijke mest (vervluchtiging 48%, TAN 17% bij grasland en 2% bij bouwland, en maximaal 170 kg mest per hectare). Dit resulteert in een emissie per ha voor grasland van 16,9 kg NH_3/jaar, en voor bouwland in 2 kg NH_3/jaar. Dit leidt tot de volgende emissies.

Tabel 3.2: Overzicht emissies agrarisch gebruik.

Naam bron	Uit gebruik genomen door plan	Emissie referentie	Emissie beoogd
		[kg NH_3/jaar]	[kg NH_3/jaar]
12,96 ha grasland	Omgezet	219	25,9
0,03 ha grasland	Omgezet	0,6	0,06
1,09 ha grasland	Omgezet	18,4	2,2
6,74 ha grasland	Ja	113,8	-
6,13 ha grasland	Ja	103,6	-
6,53 ha grasland	Ja	110.4	-
11,4 ha grasland	Omgezet	192,6	22,8
0,29 ha grasland	Omgezet	4,9	0,6
5,02 ha grasland	Ja	84,9	-

Naam bron	Uit gebruik genomen door plan	Emissie referentie	Emissie beoogd
		[kg NH_3/jaar]	[kg NH_3/jaar]
2,89 ha grasland	Ja	48,8	-
6,48 ha grasland	Ja	109,5	-
5,48 ha bouwland	Nee	11,0	11,0
23,65 ha bouwland	Ja	47,3	-
8,93 ha bouwland	Nee	17,9	17,9
3,02 ha bouwland	Ja	6,0	-
2,8 ha bouwland	Ja	5,6	-
2,84 ha bouwland	ja	5,7	-

Met opmerkingen [MP8]: Er is 47,3 gemodelleerd, mist hier een komma?

Het gebruik van agrarische gronden is in AERIUS gemodelleerd onder de sectorgroep Landbouw, sector Landbouwgrond. De standaard bronkenmerken van AERIUS zijn aangehouden.

3.7 Referentiesituatie stallen

Ten behoeve van het plan zullen 2 veehouderijen ophouden te bestaan. De ruimte van deze veehouderijen zal worden ingezet ten behoeve van het plan. Door de opdrachtgever is informatie aangeleverd over de staltypen en de dieren die worden gehuisvest bij de betreffende veehouderijen. In navolgende tabel zijn de emissies van deze veehouderijen opgenomen.

Tabel 3.3: Verdwijnende emissies ten gevolge van stoppende veehouderijen.

Bron	Staltype	Aantal dieren	Emissie per dierplaats	Emissie
			[kg NH_3/jaar]	[kg NH_3/jaar]
Stal	A1.100	80	13	1.040
	A3.100	55	4,4	242
Oosterweg E 30	A1.100 (PAS 2015.08-02(	95	12,35	1.173,3
	A3.100	64	4,4	281,6
	B1.100	90	0,7	63

De emissies van de stallen zijn gemodelleerd ter hoogte van de stallen. De standaard bronkenmerken van AERIUS zijn aangehouden.

4. Resultaten en conclusie

Gemeente Edam-Volendam is voornemens om aan de rand van haar grondgebied een nieuw industrieterrein te realiseren. Dit toekomstige industrieterrein, genaamd “De Purmer”, zal circa 36 ha aan bedrijvigheid omvatten. In het kader van dit plan zal een nieuw omgevingsplan moeten worden opgesteld. In het kader van dat omgevingsplan dient een onderzoek te worden uitgevoerd of sprake is van een Natura 2000-activiteit. In voorliggend rapport is onderzocht of sprake is van een Natura 2000-activiteit naar aanleiding van stikstofdepositie.

Met opmerkingen [MP9]: Hier gaan we een getal nodig hebben

4.1 Resultaten

Uit de berekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat er sprake is van een toename van 0,02 mol/ha/jaar op het voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebied *“Noordhollands Duinreservaat”*. Nadere analyse van de hexagonen met de ingebouwde analyse tool in AERIUS blijkt dat dit randhexagonen betreffen. Dit betekent dat door het verschuiven van emissies in het plangebied en de afkapgrens van AERIUS Calculator sprake is van een depositie die ontstaat door modelmatige limiteringen. Deze 0,02 mol/ha/jaar is in werkelijkheid dus niet aanwezig.

De bijbehorende bijlagen bij deze berekening zijn bijgevoegd in bijlage 1 (inhoudelijk model, kenmerk RirgApvwd3rZ en bijlage 2 (bijlage randeffecten).

4.2 Conclusie

Het effect op stikstofdepositie, als gevolg van de emissies NO_X en NH_3 die ontstaan door het geplande bedrijventerrein, is in beeld gebracht.

In acht nemend dat er sprake is van zogeheten randeffecten is sprake van een depositie van niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Doordat gebruik gemaakt is van intern salderen kunnen significante gevolgen niet worden uitgesloten.

Bijlage 1 AERIUS berekening

Bijlage 2 AERIUS Bijlage randeffecten

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

www.anteagroup.nl

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Bijlage 4 Passende beoordeling

Passende beoordeling
Omgevingsplan de Purmer

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0484977.100

2 juni 2025

www.anteagroup.nl

Passende beoordeling

Omgevingsplan de Purmer

projectnummer 0484977.100

2 juni 2025

Auteur(s)
S. Weterings

Opdrachtgever
Gemeente Edam-Volendam
Postbus 180
1130 AD VOLENDAM

Gecontroleerd
C. Schellingen

datum	beschrijving	vrijgave
2 juni 2025	PB Omgevingsplan de Purmer	

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel van de passende beoordeling 6
1.3 Leeswijzer 6

2. Wettelijk kader 7
2.1 Europese Vogel- en Habitatrichtlijn 7
2.2 Omgevingswet 7
2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator 8

3. Toetsing instandhoudingsdoelstellingen 9
3.1 Planbijdrage stikstofdepositie zonder intern salderen 9
3.1.1 Planbijdrage zonder intern salderen Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske 9
3.1.2 Planbijdrage zonder intern salderen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder 12
3.1.3 Planbijdrage zonder intern salderen Polder Westzaan 14
3.1.4 Planbijdrage zonder intern salderen Eilandspolder 15
3.1.5 Planbijdrage zonder intern salderen Naardermeer 17
3.1.6 Planbijdrage zonder intern salderen Noordhollands Duinreservaat 19
3.2 Planbijdrage stikstofdepositie met intern salderen: effect van de mitigerende maatregel 21
3.3 Toetsing additionaliteitsvereiste 22
3.3.1 Generieke toets stikstofreductie en natuurherstel 23
3.3.2 Gebiedsspecifieke maatregelen 26
3.3.3 Gebiedsspecifieke toets Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske 26
3.3.4 Gebiedsspecifieke toets Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder 28
3.3.5 Gebiedsspecifieke toets Polder Westzaan 29
3.3.6 Gebiedsspecifieke toets Eilandspolder 31
3.3.7 Gebiedsspecifieke toets Naardermeer 32
3.3.8 Gebiedsspecifieke toets Noordhollands Duinreservaat 34
3.4 Cumulatie 35

4. Conclusie 36

5. Bronnen 37

Bijlage 1 AERIUS-berekening zonder intern salderen

Bijlage 2 AERIUS-berekening met intern salderen

Bijlage 3 Kaarten Planbijdrage zonder intern salderen

Separaat document

Stikstofdepositie onderzoek de Purmer, d.d 11 februari 2025.

1. Inleiding

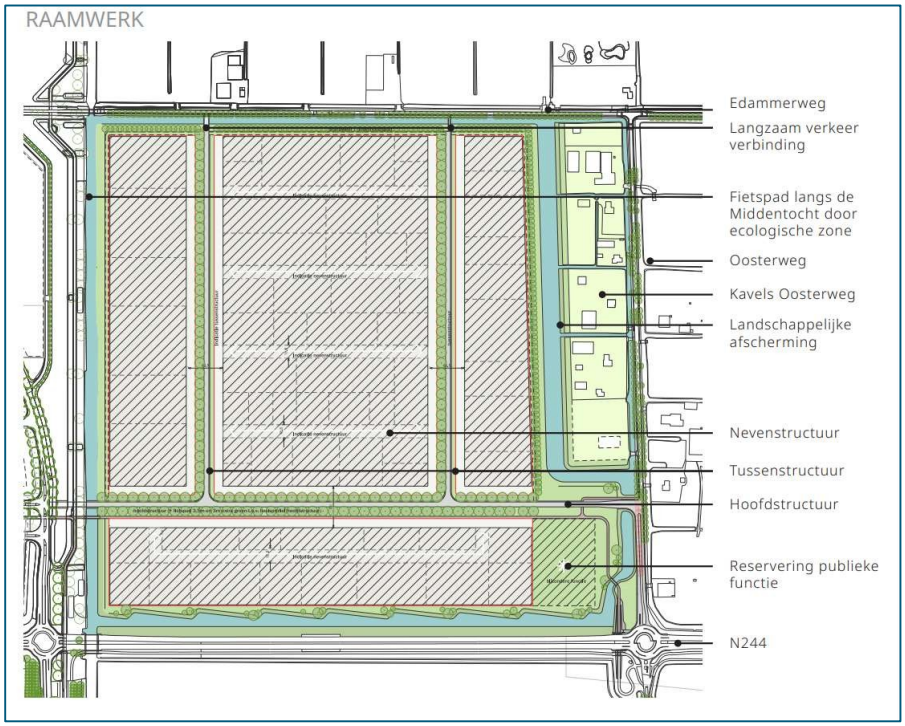
1.1 Aanleiding

Planvoornemen

Gemeente Edam-Volendam is voornemens om aan de rand van haar grondgebied een nieuw industrieterrein te realiseren. Dit toekomstige industrieterrein, genaamd “de Purmer”, zal circa 36 ha aan bedrijvigheid omvatten (zie figuur 1.1 en 1.2). Ten behoeve van het voornemen wordt een omgevingsplan opgesteld. Voor deze procedure dient aandacht te worden besteed aan Natura 2000-gebiedsbescherming.



Figuur 1.1: Ligging plangebied Purmer (bron Ontwikkel kader bedrijventerrein de Purmer).

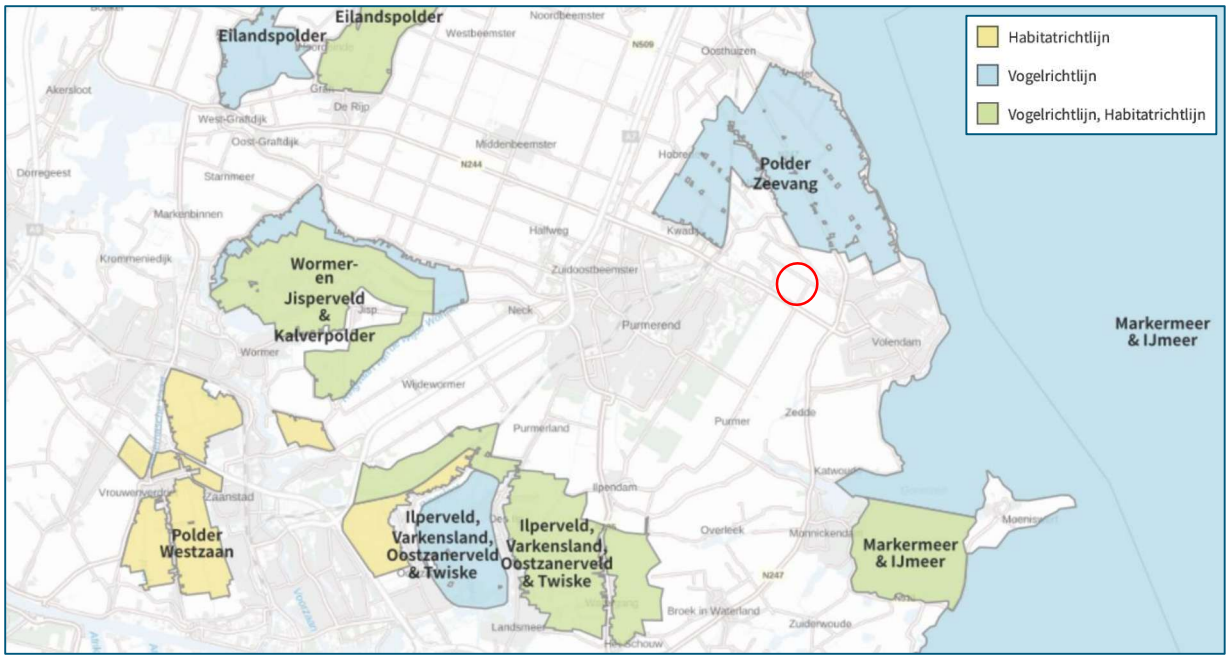


Figuur 1.2. Impressie ruimtelijke ontwikkeling (voornemen). Bron: beeldkwaliteitsplan de Purmer, gemeente Edam-Volendam.

Natura 2000-gebiedsbescherming

In de ruime omgeving van het plangebied liggen een aantal Natura 2000-gebieden:

- Markermeer & IJmeer (Vogel- en Habitatrichtlijngebied, niet overbelast met stikstof, circa 3 km oostelijk);
- Polder Zeevang (Vogelrichtlijngebied, niet overbelast met stikstof, circa 1 km noordelijk);
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Vogel- en Habitatrichtlijngebied, wel overbelast met stikstof, circa 8 km zuidwestelijk);
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Habitatrichtlijngebied, wel overbelast met stikstof, circa 9 km westelijk);
- Eilandpolder (Vogel- en Habitatrichtlijngebied, wel overbelast met stikstof, circa 13 km noordwestelijk);
- Polder Westzaan (Habitatrichtlijngebied, wel overbelast met stikstof, circa 15 km zuidwestelijk);
- Naardermeer (Vogel- en Habitatrichtlijngebied, wel overbelast met stikstof, circa 23 km noordelijk);
- Noordhollands Duinreservaat (Vogel- en Habitatrichtlijngebied, wel overbelast met stikstof, circa 24 km noordelijk).



Figuur 1.3: Planlocatie (rode cirkel) en omliggende Natura 2000-gebieden.

Het invloedsgebied van de meeste storingsfactoren (met uitzondering van stikstofdepositie) reikt maximaal 1,5 km waardoor het niet overlapt met enig stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Vanwege de afstand tot de overige Natura 2000-gebieden zijn geen effecten te verwachten op het Natura 2000-gebied, behoudens een mogelijk effect via stikstofdepositie. In de voorliggende Passende beoordeling wordt daarom ingegaan op uitsluitend de effecten van stikstofdepositie. In de stikstofberekening is uitgegaan van intern salderen; als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen, wordt het huidige feitelijke planologisch legale gebruik (bemesting) van de weilanden gestopt en er zullen twee veehouderijen ophouden te bestaan.

Recente uitspraken Raad van State over intern salderen

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 twee uitspraken[1] gedaan die in ieder geval voor de projecttoets een nieuw kader voor intern salderen tot gevolg hebben. Hierbij is de jurisprudentielijn over intern salderen in de Natura 2000-projecttoets gewijzigd: intern salderen in de projecttoets wordt sinds deze uitspraken beschouwd als een mitigerende maatregel, waar uitsluitend in een passende beoordeling rekening mee kan worden gehouden (en niet meer in een voortoets). Hoewel deze uitspraken gaan

[1] zaaknummer 202201311/1 (Rendac) en zaaknummer 202200383/1 (Amercentrale).

over de Natura 2000-projecttoets (natuurvergunningenspoor) en er nog geen relevante rechtspraak is of die lijn moet worden doorgetrokken in de te doorlopen Natura 2000-plantoets, kan dat niet worden uitgesloten.

Nu voor het omgevingsplan de Purmer ook (voor wat betreft stikstof) intern wordt gesaldeerd met de beëindiging van bemesting van de agrarisch percelen in het plangebied en het beëindigen van twee veehouderijen, wordt zekerheidshalve het 'intern salderen' als een mitigerende maatregel beschouwd en de beoordeling van stikstof uitgevoerd in de vorm van de voorliggende passende beoordeling. Dit betekent ook dat (zekerheidshalve) in wordt gegaan op een belangrijke voorwaarde die relevant is voor het mogen betrekken van mitigerende maatregelen in een passende beoordeling: de toetsing aan het additionaliteitsvereiste. Dit betekent dat een salderingsmaatregel alleen ingezet mag worden als die maatregel (de afname van emissies ten opzichte van de referentiesituatie) niet nodig is om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. De mitigerende maatregel moet dus additioneel zijn ten opzichte van de benodigde en te nemen passende- en instandhoudingsmaatregelen.

1.2 Doel van de passende beoordeling

Na interne saldering is duidelijk dat er geen sprake is van een stikstoftoename als gevolg van het planvoornemen. (Significant) negatieve effecten als gevolg van het plan zijn daarmee met zekerheid uit te sluiten. Het is daarom niet nodig om met nader onderzoek (een ecologische beoordeling) vast te stellen wat de effecten op de beïnvloedde habitats zijn als gevolg van de depositie de vrijkomt bij het planvoornemen en vervolgens of die effecten kunnen leiden tot een significante aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.

In de Passende Beoordeling mag rekening worden gehouden met de effecten van mitigerende maatregelen. Dit zijn maatregelen (zie hiervoor) zoals het inzetten van interne saldering. Een interne salderingsmaatregel betreft het te beëindigen gebruik dat valt onder de referentiesituatie ten behoeve van een ruimtelijke ontwikkeling uit het omgevingsplan. De referentiesituatie betreft (als hoofdregel) de feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het omgevingsplan. Daarbij is wel vereist dat (1) de positieve effecten van deze maatregelen vast staan en (2) dat deze maatregelen additioneel zijn.

Voor de berekening en onderbouwing van de emissiebronnen ten aanzien van stikstof die gepaard gaan met het omgevingsplan 'de Purmer' wordt verwezen naar het afzonderlijke stikstofrapport "Stikstofdepositie onderzoek de Purmer". Daarin is ook onderbouwd dat de interne salderingsmaatregel beëindiging van 'het gebruik van de agrarische gronden voor bemesting' onderdeel uitmaakt van de referentiesituatie. In het omgevingsplan wordt nader geborgd dat de positieve gevolgen ook daadwerkelijk vaststaan en tijdig worden getroffen. Inherent aan de uitvoering van het voorliggende omgevingsplan is dat het bestaande gebruik van de gronden binnen het plangebied wordt beëindigd.

De voorliggende passende beoordeling gaat nader in op het tweede punt; de toetsing aan het zogenaamde additionaliteitsvereiste. Dit betekent dat moet worden onderbouwd dat de beëindiging van de bemesting niet nodig is voor het behoud van de gunstige staat van instandhouding van de natuurwaarden in de betrokken Natura 2000-gebieden (artikel 6, eerste lid, van de Habitatrichtlijn) en ook niet nodig is om verslechteringen of verstoringen die significante effecten kunnen hebben op de natuurwaarden in de betrokken Natura 2000-gebieden te voorkomen (artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn). Daarvoor is inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de interne salderingsmaatregel op de verschillende Natura 2000-gebieden.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is nader ingegaan op het wettelijk kader. In paragraaf 3.1 is onderzocht wat de stikstofgevolgen van het omgevingsplan de Purmer is zonder en met intern salderen. In paragraaf 3.2 wordt per relevant Natura 2000-gebied nader getoetst aan het additionaliteitsvereiste.

2. Wettelijk kader

2.1 Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn(92/43/EEG), voorzien in de bescherming van belangrijke Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd. Het hoofddoel van Natura 2000 is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van de biodiversiteit in Europa. De aangewezen habitattypes en habitats van soorten dienen in een gunstige staat van instandhouding te blijven of te worden hersteld. De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren en voorkomen dat storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

2.2 Omgevingswet

De Omgevingswet (Ow) is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Omgevingswet beschermt:

- De Natura 2000-gebieden die aangewezen zijn in het kader van het Europees natuurbeleid (Natura 2000-gebiedsbescherming);
- De planten- en diersoorten (onderdeel soortbescherming);
- Bos en houtopstanden (onderdeel houtopstanden).

Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LVVV bevoegd gezag is in het kader van de vergunningverlening voor een project. Dit betreft niet de aanleg van een regionaal bedrijventerrein.

Bescherming Natura 2000-gebieden

De gebiedsbescherming is geregeld in de Omgevingswet, in samenhang met het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

In de Ow is de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. Vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader, incl. compenserende maatregelen, zoals dat in artikel 6 van de Habitatrichtlijn staat. Het afwegingskader geeft aan op welke wijze besluitvorming plaats moet vinden voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor beschermde natuurgebieden.

De essentie van het beschermingsregime voor de Natura 2000-gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudings-doelstellingen zijn vastgelegd in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden en natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen vormen de specifieke doelstellingen die in een gebied gelden en die de basis vormen voor een toetsing aan de kaders van de Natura 2000-gebiedsbeschermng. Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. In de beheerplannen die voor elk Natura 2000-gebied worden opgesteld, wordt aangegeven hoe de beheerders deze doelen realiseren. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht.

Bij het toetsen aan de instandhoudingsdoelen dient rekening te worden houden met “externe werking”. Dat wil zeggen dat niet alleen moet worden gelet op activiteiten binnen een Natura 2000-gebied, maar ook op activiteiten die buiten de grenzen van het betreffende Natura 2000-gebied worden uitgevoerd en een mogelijk effect hebben op Natura 2000-gebieden. De Ow regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, waarbij voor de vaststelling van Omgevingsplannen de Natura 2000-plantoets moet worden doorlopen. Daarnaast biedt het wettelijk kader een afzonderlijke en separate toetsing aan Natura 2000-waarden voor projecten. Dit betreft de Natura 2000-

projecttoets die doorlopen wordt in het kader van het verkrijgen van een natuurvergunning, respectievelijk de omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (als bedoeld in artikel 5.1 lid 1 onder e Ow). In die toetsingen moet onderzocht worden of het plan of project significante gevolgen kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, ook gelet op de instandhoudingsdoelen van die gebieden.

Plantoets

De plantoets is geregeld in artikel 16.53c Ow en artikel 10.24 Bkl. Een plan als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn wordt alleen vastgesteld, als uit de passende beoordeling, bedoeld in artikel 16.53c, eerste lid, van de Ow, de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten (artikel 10.24 Bkl).

Het is in het kader van de N2000-gebiedsbescherming relevant om te beoordelen of het gaat om een plan dat 'significante gevolgen kan hebben'. Deze beoordeling vindt plaats in de zogenoemde voortoets. Wanneer in de voortoets niet kan worden uitgesloten dat het plan significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, moet een passende beoordeling worden verricht. Het plan mag dan alleen worden vastgesteld wanneer uit die passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, niet worden aangetast.

In de passende beoordeling mag – in tegenstelling tot in de voortoets – rekening worden gehouden met mitigerende maatregelen. Een mitigerende maatregel is een maatregel die beoogt eventuele schadelijke gevolgen die rechtstreeks uit een plan of project voortvloeien te voorkomen of te verminderen, teneinde ervoor te zorgen dat het plan of project de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied niet zal aantasten.[2]

Zoals verwoord in paragraaf 1.1 wordt zekerheidshalve ervan uitgegaan dat interne saldering ook in de plantoets een mitigerende maatregel betreft. Intern salderen betreft het reduceren van de door de ruimtelijke ontwikkeling uit het omgevingsplan veroorzaakte stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat in Natura 2000-gebied, door binnen de ruimtelijke ontwikkeling en de planbegrenzing rekening te houden met het beëindigen van het feitelijk bestaande gebruik dat onder de referentiesituatie uit de plantoets valt. Uit vaste rechtspraak volgt dat in de plantoets als hoofdregel voor de referentiesituatie in de plantoets geldt de *'feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan'*.[3] De beëindiging van dat gebruik is dan rechtstreeks en onlosmakelijk verbonden aan de verwezenlijking van de ruimtelijke ontwikkeling uit het plan (=interne saldering).[4] In deze passende beoordeling wordt het feitelijke, planologische legale gebruik binnen het plangebied dat bestaat uit bemesten van de (ca. 36 ha) agrarische gronden en weeteelt als mitigerende maatregel ingezet.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat niet kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken worden aangetast, kan het plan nog vastgesteld worden op grond van de "ADC-criteria".
Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn;
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het bij projecten verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2024). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma AERIUS Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats. Elk rekenpunt is gelegen in het midden van een hexagoon met een oppervlakte van 1 hectare. Het rekenpunt is representatief voor het gehele oppervlak van de betreffende hexagoon. In de berekeningsuitdraaien van AERIUS Calculator worden zowel alle invoergegevens als alle resultaten weergegeven.

[2] Zie bijv. AbRS 6 maart 2024, ECLI:NL:RVS:2024:951, r.o. 69.1.

[3] Zie ABRvS 22 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212 (Bergeijk); ABRvS 4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:683 (Beverwijk) en ABRvS 1 september 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Heiloo).

[4] Zie ABRvS 23 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:784 (Randweg Haps), r.o. 27.4.

3. Toetsing instandhoudingsdoelstellingen

3.1 Planbijdrage stikstofdepositie zonder intern salderen

Om het stikstofeffect in beeld te brengen, zijn 2 AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen zijn opgenomen en toegelicht in het Stikstofrapport 'Stikstofdepositie onderzoek de Purmer'. De berekeningen betreffen:

- planbijdrage zonder intern salderen (RtEPD91bPeC2, 8 mei 2025), zie bijlage 1;
- planbijdrage met intern salderen (Revi7XVC6813, 13 januari 2025), zie bijlage 2.

De berekening leidt zonder salderen tot een toename van maximaal

- 0,17 mol N/ha/jr op het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske,
- 0,09 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder,
- 0,07 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Polder Westzaan,
- 0,06 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Eilandspolder,
- 0,05 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Naardermeer,
- 0,02 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat.

3.1.1 Planbijdrage zonder intern salderen Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is op 23 mei 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied is aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Habitattypen

In tabel 3.1 is aangegeven voor welke habitattypen het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske aangewezen is. Daarbij is ook beschreven wat de kritische depositiewaarde(KDW)[5] is en wat de planbijdrage (zonder intern salderen) is. Daarnaast wordt ook aangegeven of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden.

Tabel 3.1: Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (aanwijzingsbesluit) (zonder intern salderen).

Habitat-code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ kwaliteit	KDW Mol/ha/jr	Max plan-bijdrage Mol/ha/jr	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H3140	Kranswierwateren	> =	2143	0,13	Nee, locaties met planbijdrage zijn niet (naderend) overbelast. Dat geldt eveneens voor het bijbehorende zoekgebied met max planbijdrage 0,05 mol/ha/jr).
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	> =	500	0,13	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.(geldt ook voor het zoekgebied[6] met een max planbijdrage van 0,15 mol/ha/jr)).
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	= =	>2400	-	Nee, habitattype is niet stikstof-gevoelig.
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	> =	500	0,17	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.

[5] De kritische depositiewaarde (KDW) wordt als volgt gedefinieerd: "De grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie" (Van Dobben et al. 2012). Bij een overbelaste situatie ligt de huidige depositie boven de KDW. Bij een naderende overschrijding (habitattype of leefgebied is dan naderend overbelast) is er geen sprake van een overschrijding van de KDW, maar is het verschil tussen achtergronddepositie/actuele depositie en de KDW minder dan 70 mol N/ha/jr.

[6] Voor sommige habitattypen en leefgebieden zijn zoekgebieden (afgekort in tabellen als zg) aangegeven op de habitattypen- en leefgebiedenkaart. Met de zoekgebieden zijn conform het Methodiekdocument kartering habitattypen Natura 2000 (Projectgroep habitatkartering, 2015) locaties aangegeven waar de aanwezigheid van een habitattype en/of leefgebied niet met zekerheid door middel van kartering is vastgesteld, maar dat deze met een bepaalde mate van zekerheid aanwezig is. De zoekgebieden zijn integraal meegenomen bij de ecologische effectbeoordeling van het habitattype en/of leefgebied van soorten.

Habitat-code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ kwaliteit	KDW Mol/ha/jr	Max plan-bijdrage Mol/ha/jr	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H91D0*	Hoogveenbossen	= =	1786	0,17	Nee, locaties met planbijdrage zijn niet (naderend) overbelast.

Legenda
*: prioritair habitattype
-: niet van toepassing/niet relevant
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreiding-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten
oranje = voor habitattype is interne saldering aan de orde

Sommige habitattypen zijn niet stikstofgevoelig of er is geen sprake van een stikstofknelpunt. Dan kan een significant effect door de planbijdrage bij voorbaat uitgesloten worden. Op basis van de analyse in tabel 3.1 maken de habitattypen H4010B en H7140B onderdeel uit van de opgave voor interne saldering.

Habitatrichtlijnsoorten

In tabel 3.2 is aangegeven voor welke habitatrichtlijnsoorten het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.2: Afbakening habitatrichtlijnsoorten Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Aanwijzingsbesluit) (zonder intern salderen).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie/ Omvang/ Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H1134	Bittervoorn	= = =	Nee, de bittervoorn scoort weliswaar 'gevoelig' voor stikstofdepositie (Broekmeyer et al., 2014). De soort komt voor in stikstofgevoelige leefgebieden (e.g. Lg02 en Lg03). In Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske komt Lg02 voor als een enkel geïsoleerd petgat. Echter, dit milieu vormt voor de bittervoorn geen geschikt leefgebied, want het is te klein en er is geen uitwisseling mogelijk met overwinteringslocaties in diepere sloten.
H1149	Kleine modderkruiper	= = =	Nee, de kleine modderkruiper scoort weliswaar 'gevoelig' voor stikstofdepositie (Broekmeyer et al, 2014). Echter: in het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is de soort niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
H1163	Rivierdonderpad	= = =	Niet relevant, niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
H1318	Meervleermuis	= = =	Niet relevant, niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
H1340*	Noordse woelmuis	= = =	Niet relevant, niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.

Legenda
*: prioritaire habitatrichtlijnsoort
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten

Op basis van de analyse in tabel 3.2 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle habitatrichtlijnsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is aangewezen.

Broedvogels

In tabel 3.3 is aangegeven voor welke broedvogelsoorten het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.3: Afbakening broedvogels Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Aanwijzingsbesluit).

Soort-code	Soortnaam	Aantal broedparen	Doel Omvang/Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
A021	Roerdomp	17	= =	Zeer gevoelig, maar niet relevant. De soort is in dit Natura 2000-gebied niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A081	Bruine kiekendief	15	= =	Zeer gevoelig, maar niet relevant. De soort is in dit Natura 2000-gebied niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A151	Kemphaan	20	> >	Zeer gevoelig, maar niet relevant. De soort is in dit Natura 2000-gebied niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A153	Watersnip	60	> >	Zeer gevoelig, maar niet relevant.De soort is in dit Natura 2000-gebied niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A193	Visdief	180	= =	Zeer gevoelig, maar niet relevant. De soort is in dit Natura 2000-gebied niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A292	Snor	50	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A295	Rietzanger	800	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.

Legenda
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreiding-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten.

Op basis van de analyse in tabel 3.3 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle broedvogels waarvoor Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is aangewezen.

Niet-broedvogels

In tabel 3.4 is aangegeven voor welke niet-broedvogelsoorten het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.4: Afbakening niet-broedvogels Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Aanwijzingsbesluit).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie	Functie gebied	Doel Omvang/Kwaliteit Leefgebied	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
A043	Grauwe gans	90	= =	Foerageergebied	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A050	Smient	6400	= =	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A051	Krakeend	200	= =	Foerageergebied	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A056	Slobeend	50	= =	Foerageergebied	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A125	Meerkoet	710	= =	Foerageergebied	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A156	Grutto	Behoud	= =	Slaap- en rustplaats	Zeer gevoelig, maar niet relevant. De soort is in dit Natura 2000-gebied niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.

Legenda
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten.

Op basis van de analyse in tabel 3.4 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is aangewezen.

3.1.2 Planbijdrage zonder intern salderen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is op 23 mei 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied is aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Habitattypen

In tabel 3.5 is aangegeven voor welke habitattypen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder aangewezen is. Daarbij is ook beschreven wat de kritische depositiewaarde(KDW) is en wat de planbijdrage (zonder intern salderen) is. Daarnaast wordt ook aangegeven of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden.

Tabel 3.5: Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (aanwijzingsbesluit) (zonder intern salderen).

Habitat-code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ kwaliteit	KDW Mol/ha/jr	Max plan-bijdrage Mol/ha/jr	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	> =	500	0,08	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	= =	>2400	-	Nee, habitattype is niet stikstof-gevoelig.
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	= =	500	0,09	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.
H91D0*	Hoogveenbossen	= =	1786	0,09	Nee, locaties met planbijdrage zijn niet (naderend) overbelast.

Legenda
*: prioritair habitattype
-: niet van toepassing/niet relevant
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreiding-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten
oranje = voor habitattype is interne saldering aan de orde

Sommige habitattypen zijn niet stikstofgevoelig of er is geen sprake van een stikstofknelpunt. Dan kan een significant effect door de planbijdrage bij voorbaat uitgesloten worden. Op basis van de analyse in tabel 3.5 maken de habitattypen H4010B en H7140B onderdeel uit van de opgave voor interne saldering.

Habitatrichtlijnsoorten

In tabel 3.6 is aangegeven voor welke habitatrichtlijnsoorten het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.6: Afbakening habitatrichtlijnsoorten Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Aanwijzingsbesluit, (Concept-NDA WJK, 2023; PAS-gebiedsanalyse WJK, 2017) (zonder intern salderen).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie/ Omvang/ Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H1134	Bittervoorn	= = =	Nee, de bittervoorn scoort 'gevoelig' voor stikstofdepositie (Broekmeyer et al., 2014). De soort komt voor in stikstofgevoelige leefgebieden (e.g. Lg02 en Lg03) waar een lage N-belasting of hoge P-belasting is waardoor de beschikbaarheid van de gastheer (i.e. zoetwatermosselen) afneemt (Bal et al., 2007). In Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder komt Lg02 voor als een enkel geïsoleerd petgat. Echter, dit milieu vormt voor de bittervoorn geen geschikt leefgebied, want het is te klein en er is geen uitwisseling mogelijk met overwinteringslocaties in diepere sloten (Witteveldt & Van 't Veer, 2003). Daarnaast wordt in de natuurdoelanalyse genoemd dat de belangrijkste drukfactoren voor

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie/ Omvang/ Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
			bittervoorn afname van watervegetatie en macrofauna is en een verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit (Van Dijk et al., 2021). Effecten zijn uitgesloten.
H1149	Kleine modderkruiper	= = =	Nee, echter de kleine modderkruiper scoort 'gevoelig' voor stikstofdepositie (Broekmeyer et al, 2014). De score gevoelig wordt uit voorzorg gehanteerd, omdat onbekend is waarom de soort niet veel breder verspreid in het hele (veen)weidegebied of alle rijke boeren sloten in het oosten van het land voorkomt. En daarnaast omdat onbekend is wat de N-depositie doet met het ei, larve en juveniel stadia. Vooral ei en larfstadium (de dieren hebben uitwendige kieuwen) zijn mogelijk wel gevoelig voor zuurstoftekort als gevolg van N-depositie. In het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is de soort niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied. Een afnemende ecologische oppervlaktewaterkwaliteit wordt genoemd als drukfactor welke het leefgebied van de kleine modderkruiper beïnvloedt (Van Dijk et al., 2021). Effecten zijn uitgesloten.
H1163	Rivierdonderpad	= = =	Niet relevant, niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
H1318	Meervleermuis	= = =	Niet relevant, niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
H1340*	Noordse woelmuis	= = =	Niet relevant, niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.

Legenda
*: prioritaire habitatrichtlijnsoort
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten

Op basis van de analyse in tabel 3.6 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle habitatrichtlijnsoorten waarvoor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangewezen.

Broedvogels

In tabel 3.7 is aangegeven voor welke broedvogelsoorten het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.7: Afbakening broedvogels Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (Aanwijzingsbesluit, Concept-NDA WJK, 2023; PAS-gebiedsanalyse WJK, 2017).

Soort-code	Soortnaam	Aantal broedparen	Doel Omvang/Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
A021	Roerdomp	13	= =	Zeer gevoelig, maar niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A151	Kemphaan	20	> >	Zeer gevoelig, maar niet relevant. De soort is (deels) afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied, maar dat is in Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder niet overbelast.
A295	Rietzanger	480	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.

Legenda
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreiding-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten.

Op basis van de analyse in tabel 3.7 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle broedvogels waarvoor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangewezen.

Niet-broedvogels

In tabel 3.8 is aangegeven voor welke niet-broedvogelsoorten het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige

situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.8: Afbakening niet-broedvogels Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (aanwijzigingsbesluit, Concept-NDA WJK, 2023; PAS-gebiedsanalyse WJK, 2017).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie	Functie gebied	Doel Omvang/Kwaliteit Leefgebied	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
A050	Smient	5800	Slaap- en rustplaats en foerageergbied	= =	Niet relevant, niet stikstofgevoelig
A056	Slobeend	90	Foerageergebied	= =	Niet relevant, niet stikstofgevoelig
A156	Grutto	Behoud	Slaap- en rustplaats	= =	Zeer gevoelig, maar niet relevant. De soort is (deels) afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied, maar dat is in Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder niet overbelast.

Legenda
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten.

Op basis van de analyse in tabel 3.8 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle niet-broedvogels waarvoor Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangewezen.

3.1.3 Planbijdrage zonder intern salderen Polder Westzaan

Het Natura 2000-gebied Polder Westzaan is op 23 mei 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied is aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn.

Habitattypen

In tabel 3.9 is aangegeven voor welke habitattypen het Natura 2000-gebied Polder Westzaan aangewezen is. Daarbij is ook beschreven wat de kritische depositiewaarde(KDW) is en wat de planbijdrage (zonder intern salderen) is. Daarnaast wordt ook aangegeven of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden.

Tabel 3.9: Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Polder Westzaan (aanwijzingsbesluit) (zonder intern salderen).

Habitat-code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ kwaliteit	KDW Mol/ha/jr	Max plan-bijdrage Mol/ha/jr	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	> =	500	0,05	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	= =	>2400	-	Nee, habitattype is niet stikstof-gevoelig.
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	= =	500	0,07	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.(geldt ook voor het zoekgebied met een max planbijdrage van 0,01 mol/ha/jr)).
H91D0*	Hoogveenbossen	= =	1786	0,05	Nee, locaties met planbijdrage zijn niet (naderend) overbelast. Dat geldt eveneens voor het bijbehorende zoekgebied met max planbijdrage 0,02 mol/ha/jr).

Legenda
*: prioritair habitattype
-: niet van toepassing/niet relevant
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreiding-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten
oranje = voor habitattype is interne saldering aan de orde

Sommige habitattypen zijn niet stikstofgevoelig of er is geen sprake van een stikstofknelpunt. Dan kan een significant effect door de planbijdrage bij voorbaat uitgesloten worden. Op basis van de analyse in tabel 3.9 maken de habitattypen H4010B en H7140B onderdeel uit van de opgave voor interne saldering.

Habitatrichtlijnsoorten

In tabel 3.10 is aangegeven voor welke habitatrichtlijnsoorten het Natura 2000-gebied Polder Westzaan aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.10: Afbakening habitatrichtlijnsoorten Natura 2000-gebied Polder Westzaan (Aanwijzingsbesluit, Concept-NDA Polder Westzaan, 2023; PAS-gebiedsanalyse Polderwestzaan, 2017; Update effectenindicator, 2014) (zonder intern salderen).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie/ Omvang/ Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H1134	Bittervoorn	= =(<) =	Nee, echter de bittervoorn scoort 'gevoelig' voor stikstofdepositie (Broekmeyer et al., 2014). Dit komt voor in habitattypen waar een lage N-belasting of hoge P-belasting is (e.g. H3150, Lg02 en L03) waardoor de beschikbaarheid van de gastheer (i.e. zoetwatermosselen) afneemt (Bal et al., 2007). In Natura 2000-gebied Polder Westzaan komt dit stikstofgevoelige habittattype en deze stikstofgevoelige leefgebieden niet voor. Effecten zijn uitgesloten.
H1149	Kleine modderkruiper	= =(<) =	Nee, echter de kleine modderkruiper scoort 'gevoelig' voor stikstofdepositie (Broekmeyer et al, 2014). De score gevoelig wordt uit voorzorg gehanteerd, omdat onbekend is waarom de soort niet veel breder verspreid in het hele (veen)weidegebied of alle rijke boeren sloten in het oosten van het land voorkomt. En daarnaast omdat onbekend is wat de N-depositie doet met het ei, larve en juveniel stadia. Vooral ei en larfstadium (de dieren hebben uitwendige kieuwen) zijn mogelijk wel gevoelig voor zuurstoftekort als gevolg van N-depositie. In het Natura 2000-gebied Polder Westzaan worden geen problemen gemeld ten aanzien van zuurstof in het water. Wel meldt het beheerplan dat de oppervlaktewaterkwaliteit onvoldoende is. De oorzaak daarvan ligt niet bij de atmosferische depositie, maar bij de kwaliteit van het inlaatwater, interne nalevering (interne eutrofiëring) uit de waterbodem, uit- en afspoeling van mineralisatie van de veenbodem en uit- en afspoeling van meststoffen. Gezien de ecologische situatie in Polder Westzaan is een negatief effect uitgesloten.
H1318	Meervleermuis	= = =	Niet relevant, soort niet afhankelijk van stikstofgevoelige habitattypen binnen de begrenzing van Polder Westzaan. Effecten zijn uitgesloten.
H1340*	Noordse woelmuis	= = =	Niet relevant, soort niet afhankelijk van stikstofgevoelige habitattypen binnen de begrenzing van Polder Westzaan. Effecten zijn uitgesloten.

Legenda
*: prioritaire habitatrichtlijnsoort
=: behoudsdoelstelling
=(<) mag achteruitgaan ten gunste van ander doel
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten

Op basis van de analyse in tabel 3.10 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle habitatrichtlijnsoorten waarvoor Polder Westzaan is aangewezen.

3.1.4 Planbijdrage zonder intern salderen Eilandspolder

Het Natura 2000-gebied Eilandspolder is in april 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied is aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Habitattypen

In tabel 3.11 is aangegeven voor welke habitattypen het Natura 2000-gebied Eilandspolder aangewezen is. Daarbij is ook beschreven wat de KDW is en wat de planbijdrage (zonder intern salderen) is. Daarnaast wordt ook aangegeven of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden.

Tabel 3.11: Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Eilandspolder (aanwijzingsbesluit) (zonder intern salderen).

Habitat-code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ kwaliteit	KDW Mol/ha/jr	Max plan-bijdrage Mol/ha/jr	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	= =	>2400	-	Nee, habitattype is niet stikstof-gevoelig.
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	= =	500	0,06	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.

Legenda
-: niet van toepassing/niet relevant
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten
oranje = voor habitattype is interne saldering aan de orde

Sommige habitattypen zijn niet stikstofgevoelig of is er geen sprake van een planbijdrage. Dan kan een (significant) effect door de planbijdrage bij voorbaat uitgesloten worden. Op basis van de analyse in tabel 3.11 maakt het habitattype H7140B onderdeel uit van de opgave voor interne saldering.

Habitatrichtlijnsoorten

In tabel 3.12 is aangegeven voor welke habitatrichtlijnsoorten het Natura 2000-gebied Eilandspolder aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.12: Afbakening habitatrichtlijnsoorten Natura 2000-gebied Eilandspolder (aanwijzingsbesluit, NDA) (zonder intern salderen).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie/ Omvang/ Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H1134	Bittervoorn	= = =	De bittervoorn is volgens de PAS documenten weliswaar afhankelijk van enkele stikstofgevoelige leefgebieden (LG02 en LG03), maar deze komen in dit Natura 2000-gebied niet voor.
H1149	Kleine modderkruiper	= = =	Niet relevant, niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
H1340*	Noordse woelmuis	= = =	Niet relevant, niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.

Legenda
*: prioritaire habitatrichtlijnsoort
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten

Op basis van de analyse in tabel 3.12 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle habitatrichtlijnsoorten waarvoor Eilandspolder is aangewezen.

Broedvogels

In tabel 3.13 is aangegeven voor welke broedvogelsoorten het Natura 2000-gebied Eilandspolder aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.13: Afbakening broedvogels Natura 2000-gebied Eilandspolder (aanwijzingsbesluit). (Zonder intern salderen)

Soort-code	Soortnaam	Aantal broedparen	Doel Omvang/ Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
A295	Rietzanger	800	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.

Legenda
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten.

Op basis van de analyse in tabel 3.13 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle broedvogels waarvoor Eilandspolder is aangewezen.

Niet-broedvogels

In tabel 3.14 is aangegeven voor welke niet-broedvogelsoorten het Natura 2000-gebied Eilandspolder aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.14: Afbakening niet-broedvogels Natura 2000-gebied Eilandspolder (aanwijzingsbesluit).(zonder intern salderen)

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie	Functie gebied	Doel Omvang/Kwaliteit Leefgebied	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
A034	Lepelaar	2	Foerageergebied	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A050	Smient	7000	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A052	Wintertaling	130	Foerageergebied	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A125	Meerkoet	480	Foerageergebied	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A140	Goudplevier	150	Foerageergebied	= =	Niet relevant. De soort is niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.
A142	Kievit	1200	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	= =	Een deel van het leefgebied van kievit is gevoelig voor stikstofdepositie. Dit stikstofgevoelige leefgebied is Lg08 (Nat, matig voedselrijk grasland en Lg10 (Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied). Er is geen sprake van een planbijdrage op deze leefgebieden.
A156	Grutto	170	Slaap- en rustplaats	= =	Een deel van het leefgebied van grutto is gevoelig voor stikstofdepositie. Dit stikstofgevoelige leefgebied is Lg08 (Nat, matig voedselrijk grasland en Lg10 (Bloemrijk grasland van het zand- en veengebied). Er is geen sprake van een planbijdrage op deze leefgebieden.

Legenda
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten.

Op basis van de analyse in tabel 3.14 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle niet-broedvogels waarvoor Eilandspolder is aangewezen.

3.1.5 Planbijdrage zonder intern salderen Naardermeer

Het Natura 2000-gebied is in 2013 door de staatssecretaris van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Op 22 november 2022 is het wijzigingsbesluit Aanwezige waarden definitief vastgesteld. Daarmee zijn doelen voor de habitattypen H3130 en H6430A en B toegevoegd. Het gebied is aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Habitattypen

In tabel 3.15 is aangegeven voor welke habitattypen het Natura 2000-gebied Naardermeer aangewezen is. Daarbij is ook beschreven wat de KDW is en wat de planbijdrage (zonder intern salderen) is. Daarnaast wordt ook aangegeven of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden.

Tabel 3.15: Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Naardermeer (aanwijzings- en wijzigingsbesluit) (zonder intern salderen).

Habitat-code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ kwaliteit	KDW mol/ha/jr	Max. plan-bijdrage mol/ha/jr	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H3130	Zwakgebufferde vennen	= =	500	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H3140	Kranswierwateren	= =	2143	0,04	Nee, geen planbijdrage op (naderend) overbelaste hexagonen.

Habitat-code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ kwaliteit	KDW mol/ha/jr	Max. plan-bijdrage mol/ha/jr	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H3150 baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (buiten afgesloten zeearmen)	= =	2143	0,04	Nee, geen planbijdrage op (naderend) overbelast (geldt eveneens voor het bijbehorende zoekgebied).
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	= =	500	0,03	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.
H6410	Blauwgraslanden	> >	786	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	= =	>2400	-	Nee, habitattype is niet stikstofgevoelig.
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	= =	>2400	-	Nee, habitattype is niet stikstofgevoelig.
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	> >	1214	0,04	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	= =	500	0,04	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak, geldt eveneens voor het bijbehorende zoekgebied.
H91D0*	Hoogveenbossen	= =	1786	0,05	Ja, planbijdrage op (deels) overbelast oppervlak.

Legenda
*: prioritair habitattype
-: niet van toepassing/niet relevant
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreiding-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten
oranje = voor habitattype is interne saldering aan de orde

Sommige habitattypen zijn niet stikstofgevoelig of is er geen sprake van een planbijdrage. Dan kan een (significant) effect door de planbijdrage bij voorbaat uitgesloten worden. Op basis van de analyse in tabel 3.15 maken de habitattypen H4010B, H7140A, H7140B en H91D0* onderdeel uit van de opgave voor interne saldering.

Habitatrichtlijnsoorten

In tabel 3.16 is aangegeven voor welke habitatrichtlijnsoorten het Natura 2000-gebied Naardermeer aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.16: Afbakening habitatrichtlijnsoorten Natura 2000-gebied Naardermeer (Aanwijzingsbesluit en Gebiedsanalyse Naardermeer, 2017) (zonder intern salderen).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie/ Omvang/ Kwaliteit	Relevant voor nadere ecologische beoordeling
H1016	Zegge-korfslak	= = =	Ja, planbijdrage max 0,05 mol/ha/jr op deels overbelast oppervlak van stik-stofgevoelige leefgebied: Lg5 grote zeggenmoeras (KDW 1714 mol/ha/jr).
H1082	Gestreepte waterroofkever	> > >	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1134	Bittervoorn	= = =	Nee, in relatie tot stikstofdepositie is geen sprake van een knelpunt omdat de KDW niet wordt overschreden in het stikstofgevoelige leefgebied H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden.
H1149	Kleine modderkruiper	= = =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1903	Groenknolorchis	= = =	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak van het stikstofgevoelige habitattype H7140A Trilvenen, waar de groenknolorchis (potentiële) groeiplaatsen heeft.
H4056	Platte schijfhoren	= = =	Nee, in relatie tot stikstofdepositie is geen sprake van een knelpunt omdat de KDW niet wordt overschreden in het stikstofgevoelige leefgebied H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden.

Legenda
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreidings-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten
oranje = voor habitatrichtlijnsoort is interne saldering aan de orde

Op basis van de analyse in tabel 3.16 zijn significante gevolgen bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle habitatrichtlijnsoorten waarvoor het Naardermeer is aangewezen, met uitzondering van de zeggekorfslak en de groenknolorchis. Het stikstofgevoelige leefgebied van deze 2 habitatrichtlijnsoorten maakt (deels) onderdeel uit van de opgave voor interne saldering.

Broedvogels

In tabel 3.17 is aangegeven voor welke broedvogelsoorten het Natura 2000-gebied Naardermeer aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.17: Afbakening broedvogels Natura 2000-gebied Naardermeer (Aanwijzingsbesluit, Gebiedsanalyse).

Soort-code	Soortnaam	Aantal broedparen	Doel Omvang/Kwaliteit	Relevant voor nadere ecologische beoordeling
A017	Aalscholver	1800	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied.
A029	Purperreiger	50	= =	
A197	Zwarte stern	110	> >	Nee, er is geen sprake van een stikstofknelpunt omdat de KDW niet wordt overschreden in het stikstofgevoelige leefgebied H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden.
A292	Snor	150	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied.
A298	Grote karekiet	50	= =	

Legenda
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreiding-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten

Op basis van de analyse in tabel 3.17 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle broedvogels waarvoor het Naardermeer is aangewezen.

Niet-broedvogels

In tabel 3.18 is aangegeven voor welke niet-broedvogelsoorten het Natura 2000-gebied Naardermeer aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.18: Afbakening niet-broedvogels Natura 2000-gebied Naardermeer (Aanwijzingsbesluit, Gebiedsanalyse Naardermeer, 2017).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie	Functie gebied	Doel Omvang/Kwaliteit Leefgebied	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
A041	Kolgans	920	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	= =	Nee, geen stikstofgevoelig leefgebied.
A043	Grauwe gans	1200	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	= =	

Legenda
=: behoudsdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten.

Op basis van de analyse in tabel 3.18 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle niet-broedvogels waarvoor het Naardermeer is aangewezen.

3.1.6 Planbijdrage zonder intern salderen Noordhollands Duinreservaat

Het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is in juni 2017 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In november 2022 is het wijzigingsbesluit Aanwezige waarden vastgesteld. Daarmee zijn doelen voor de habitattypen H2110 en H6430C toegevoegd. Het betreft een Habitatrichtlijngebied.

Habitattypen

In tabel 3.19 is aangegeven voor welke habitattypen het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat aangewezen is. Daarbij is ook beschreven wat de kritische depositiewaarde(KDW) is en wat de planbijdrage (zonder intern salderen) is. Daarnaast wordt ook aangegeven of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) wordt overschreden.

Tabel 3.19: Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat (aanwijzings- en wijzigingsbesluit) (zonder intern salderen).

Habitat-code	Habitattype en -subtype	Doel omvang/ kwaliteit	KDW Mol/ha/jr	Max plan-bijdrage Mol/ha/jr	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H2110	Embryonale duinen	= =	1429	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2120	Witte duinen	> >	1429	0,01	Nee, locaties met planbijdrage zijn niet (naderend) overbelast.
H2130A*	Grijze duinen (kalkrijk)	> >	1071	0,02	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.
H2130B*	Grijze duinen (kalkarm)	> >	929	0,02	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.
H2130C*	Grijze duinen (heischraal)	> >	786	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2140A*	Duinheiden met kraaihei (vochtig)	= >	857	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2140B*	Duinheiden met kraaihei (droog)	= =	857	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2150*	Duinheiden met struikhei	= =	857	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2160	Duindoornstruwelen	= (<) =	2000	0,02	Nee, locaties met planbijdrage zijn niet (naderend) overbelast.
H2170	Kruipwilgstruwelen	= (<) =	2286	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2180A	Duinbossen (droog)	= =	1071	0,02	Ja, planbijdrage op overbelast oppervlak.
H2180B	Duinbossen (vochtig)	= >	2214	0,01	Nee, locaties met planbijdrage zijn niet (naderend) overbelast.
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	= =	1786	0,02	Nee, locaties met planbijdrage zijn niet (naderend) overbelast.
H2190A	Vochtige duinvallei-en (open water)	> >	1000	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2190B	Vochtige duinvallei-en (kalkrijk)	> =	1429	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2190C	Vochtige duinvallei-en (ontkalkt)	= =	1071	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H2190D	Vochtige duinvallei-en (hoge moerasplanten)	> >	>2400	-	Nee, habitattype is niet stikstofgevoelig.
H6410	Blauwgraslanden	> >	786	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	= =	1857	-	Nee, geen planbijdrage berekend.
H7210*	Galigaanmoerassen	= =	1429	-	Nee, geen planbijdrage berekend.

Legenda
*: prioritair habitattype
-: niet van toepassing/niet relevant
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreiding-/verbeterdoelstelling
= (<): behoud oppervlakte, maar mag achteruit gaan ten gunste van een andere in besluit met name genoemde waarde
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten
oranje = voor habitattype is interne saldering aan de orde

Sommige habitattypen zijn niet stikstofgevoelig of er is geen sprake van een stikstofknelpunt. Dan kan een significant effect door de planbijdrage bij voorbaat uitgesloten worden. Op basis van de analyse in tabel 3.15 maken de habitattypen H2130A, H2130B en H2180A onderdeel uit van de opgave voor interne saldering.

Habitatrichtlijnsoorten

In tabel 3.20 is aangegeven voor welke habitatrichtlijnsoorten het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat aangewezen is, of het leefgebied van deze soort stikstofgevoelig is en/of de KDW in de huidige situatie (dus zonder dat hierbij het planeffect is meegenomen) worden overschreden en/of er een planbijdrage is.

Tabel 3.20: Afbakening habitatrichtlijnsoorten Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat (Aanwijzingsbesluit, NDA, 2023) (zonder intern salderen).

Soort-code	Soortnaam	Doel Populatie/ Omvang/ Kwaliteit	Relevant voor passende beoordeling/intern salderen
H1014	Nauwe korfslak	= = =	Niet relevant, soort komt voor in habitattypen H2160, H2180B, H2180C en H2190B. Voor deze habitattypen geldt dat er geen sprake is van een planbijdrage of een (naderende) overschrijding van de KDW.
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	> > =	Niet relevant, het leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel betreft de ijsbaan bij Castricum. Dit betreft het habitattype Vochtige duinvalleien (open water), maar de soort kan ook gebruikmaken van de omgeving. Op dit habitattype wordt geen planbijdrage berekend.

Legenda
*: prioritaire habitatrichtlijnsoort
=: behoudsdoelstelling
>: uitbreidings-/verbeterdoelstelling
groen = significant gevolg is met zekerheid bij voorbaat uit te sluiten

Op basis van de analyse in tabel 3.16 zijn significante gevolgen door de planbijdrage bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle habitatrichtlijnsoorten waarvoor het Noordhollands Duinreservaat is aangewezen.

3.2 Planbijdrage stikstofdepositie met intern salderen: effect van de mitigerende maatregel

Voor dit plan wordt gebruik gemaakt van mitigatie in de vorm van intern salderen. De mitigerende maatregel betreft de beëindiging van de bemesting binnen het plangebied en het stopzetten van de bedrijfsvoering van twee veehouderijen. Indien de mitigerende maatregel niet wordt ingezet zal het plan niet worden uitgevoerd en zal de huidige functie van het gebied worden voortgezet.

De maximale planbijdrage onder intern salderen - is 0,18 mol/ha/jr. De berekening leidt met salderen tot een afname van maximaal

- - 0,18 mol N/ha/jr op het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske,
- - 0,03 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder,
- - 0,12 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Polder Westzaan,
- - 0,02 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Eilandspolder,
- - 0,04 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Naardermeer,

Voor het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat geldt dat er sprake is van een toename van 0,02 mol/ha/jr. Dit betreft een randeffect. Een zogenoemd randeffect treedt op doordat bij het maken van een verschilberekening met AERIUS-calculator voor de emissie van de saldogevers een grens (afkap) van 25 km wordt gehanteerd. Hierdoor kan bij een verschilberekening een vertekend beeld ontstaan. Het betreft situaties waarbij de plaats (x, y coördinaten) van de bron/bronnen in de beoogde situatie (deels) verschilt/verschillen van de plaats in de referentiesituatie. Dit leidt er in het concrete geval toe dat de positieve effecten op een bepaald rekenpunt in AERIUS-calculator nabij de rekengrens van 25 km worden afgekapt, terwijl de negatieve effecten (de planbijdrage) nog wel worden meegerekend. Deze toenames kunnen worden aangemerkt als modelmatige randeffecten, die in de plansituatie niet tot een werkelijke bijdrage zullen leiden op hexagonen van voor stikstofgevoelige habitattypen binnen een Natura 2000-gebied in een straal van 25 km van de betrokken bronnen. Ook voor het Noordhollands Duinreservaat kunnen significante gevolgen worden uitgesloten.

De positieve gevolgen van de mitigerende maatregelen (interne saldering) zijn voldoende om per saldo ervoor zorg te dragen dat er geen toename van de stikstofdepositie meer plaats vindt in enig Natura 2000-gebied. Met

de mitigerende maatregel leidt de planbijdrage niet meer tot een toename groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebieden.

Gezien deze planbijdrages na interne saldering zijn (significant) negatieve gevolgen als gevolg van de planbijdrages aan stikstofdepositie door de planontwikkeling dan ook met zekerheid uit te sluiten.

3.3 Toetsing additionaliteitsvereiste

De uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State van 18 december 2024 maken duidelijk dat intern salderen, anders dan voorheen werd gedacht, óók een mitigerende maatregel is. Om die reden toetsen wij situaties waarin intern is gesaldeerd ook aan het additionaliteitsvereiste (zie ook paragraaf 1.1). Dat betekent dat intern salderen alleen mag worden betrokken als mitigerende maatregel als aannemelijk wordt gemaakt dat de salderingsmaatregel niet geschikt óf niet nodig is om als passende- of instandhoudingsmaatregel voor natuur te dienen. Het moet dus gaan om aanvullende maatregelen; de maatregel moet additioneel zijn.

De instandhoudingsdoelstellingen en de staat van de natuur op gebiedsniveau is dus relevant voor de motivering van additionaliteit:

- is **verslechtering gaande** (behoud niet geborgd) in Natura 2000-gebieden, dan mag de beoogde mitigerende maatregel niet **nodig** zijn voor het behoud van de staat van instandhouding of het voorkomen van significante verslechteringen en verstoringen.
- is **geen verslechtering gaande** (behoud geborgd), maar wel herstel en/of verbetering nodig in Natura 2000-gebieden, dan moet verzekerd zijn dat het realiseren van de herstel- en verbeterdoelstelling **mogelijk blijft**, ondanks de beoogde mitigerende maatregel.

De mitigerende maatregel (interne saldering) is bedoeld om de berekende toename van stikstofdepositie op de habitattypen en leefgebieden waarvoor anders aantasting van de natuurlijke kenmerken niet met zekerheid zijn uitgesloten, weg te nemen of te verminderen. Daarbij blijkt uit de AERIUS-berekening met intern salderen dat de planbijdrage in de relevante Natua2000-gebieden voldoende wordt gemitigeerd, waardoor de planbijdrage niet zal leiden tot aantasting natuurlijke kenmerken. Er is geen sprake van een toename op enig Natura 2000-gebied.

Om rekening te mogen houden met mitigerende maatregelen (waarbij in deze passende beoordeling zekerheidshalve de interne salderingsmaatregel wordt gerekend) moet in bepaalde situaties per Natura 2000-gebied getoetst worden aan het additionaliteitsvereiste. Deze toetsing is nodig in het geval – zo volgt uit vaste rechtspraak - de mitigerende maatregel een maatregel betreft die naar zijn aard ook geschikt is om ingezet te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en lid 2 Habitatrichtlijn (hierna: ‘Hrl’). Gelet op dit potentieel dubbele karakter oordeelt de Afdeling dat een dergelijke maatregel alleen als mitigerende maatregel in een passende beoordeling voor verlening van een natuurvergunning mag worden betrokken als, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstellingen, het behoud van natuurwaarden is geborgd of in geval een verbeter- of hersteldoelstelling geldt, dat doel ook op andere wijze kan worden gerealiseerd. Kortom: het moet gaan om aanvullende maatregelen. De maatregel moet additioneel zijn.

Mitigerende maatregel is naar zijn aard niet geschikt als natuur(herstel)maatregel
De voorvraag is dus of de betreffende salderingsmaatregel (beëindiging agrarische gronden) naar zijn aard geschikt is om ingezet te worden als instandhoudings- of passende maatregel. In dit geval is relevant dat de agrarische activiteit op (zeer) ruime afstand van de Natura 2000-gebieden is gelegen, op circa 7 km. Er liggen heel veel agrarische gronden tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden. Als al zou worden gewerkt met een zonering rondom Natura 2000-gebieden waarbinnen beperkingen worden gesteld aan bemesting, dan is dat niet in een straal van 7 kilometer. Het agrarische grondgebruik dat wordt beëindigd , kan ook niet in aanmerking komen om bijvoorbeeld een beroep te doen op de landelijke beëindigingsregelingen zoals de LBV of de LBV(plus). Ook omdat de depositie van deze activiteit op de Natura 2000-gebieden zeer gering is. Gelet op de aard van de salderingsmaatregel (beëindiging bemesting van agrarische gronden op zeer ruime afstand van de Natura 2000-gebieden), de kosten, de zeer geringe stikstofwinst en de beschikbaarheid van zeer veel andere agrarisch gronden op kortere afstand van de Natura 2000-gebieden, is duidelijk dat de feitelijk planologisch legale bemesting van de agrarische gronden die als interne salderingsmaatregel is betrokken in deze passende beoordeling, nimmer als instandhoudings- of passende maatregel zou worden ingezet. Om die reden wordt ook gelet op de rechtspraak

niet toegekomen aan het additionaliteitsvereiste. Het betreffen salderingsmaatregelen die (gelet op de aard van de maatregel) weliswaar geschikt zijn om in te zetten als mitigerende maatregel. Maar, gelet op de locatie van de salderingsmaatregel en de doelmatigheid (zie hiervoor) is duidelijk dat het agrarische grondgebruik nimmer als instandhoudings- of passende maatregel zou worden beëindigd.

Tussenconclusie: het gebruiken van de interne salderingsmaatregel voor natuur(herstel) is irreëel. Reeds gelet hierop kan in overeenstemming met het additionaliteitsvereiste het gebruik in de referentiesituatie (beëindiging bemesting agrarische gronden en beëindigen twee veehouderijen op >7,5 km afstand of meer van de Natura 2000-gebieden) als mitigerende maatregel - interne salderingsmaatregel - in de stikstofberekeningen worden betrokken.

Nadere materiele toetsing aan addtionaliteitsvereiste
Desondanks volgt in de hierna volgende subparagrafen nog een nadere onderbouwing waarom ook materieel aan het additionaliteitsvereiste wordt voldaan.

Daarbij wordt de vraag beantwoord of – gelet op de natuur(herstel)maatregelen die thans al in uitvoering zijn en beoogd worden gelet op het huidige vastgestelde beleid – voldoende aannemelijk is dat de beëindiging van de bemesting op 36 ha agrarische gronden en het beëindigen van twee veehouderijen op circa 7 km afstand van de relevante Natura 2000-gebieden met een zeer geringe stikstofdepositie niet al nodig is om behoud te borgen en de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden op termijn te realiseren. Hierbij moet aannemelijk worden gemaakt dat er een (blijvende) daling van stikstofdepositie is gerealiseerd, en voldoende natuurmaatregelen zijn (of op korte termijn worden) getroffen om de natuurdoelen in de relevante Natura 2000-gebieden te halen. Dat kunnen zowel natuurherstellende maatregelen in het gebied zelf als stikstofreducerende (bron)maatregelen zijn

Uit deze toetsing volgt dat gelet op de ingezette en geprognosticeerde structurele daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, met het oog op het realiseren van de geldende instandhoudingsdoelstellingen en het voorkomen van verslechtering van de kwaliteit van habitats, op een andere wijze door het treffen van andere maatregelen kan en zal worden bereikt. Denk hierbij aan de- naast de instandhoudingsmaatregelen die reeds worden getroffen en volgen uit de Beheerplannen, PAS-gebiedsanalyses en de Natuurdoelanalyses - vastgestelde maatregelpakketten in het kader van de Structurele Aanpak Stikstof (met bronmaatregelen in de industrie en energie, in de landbouw en in de mobiliteit en bouw), Programma Natuur en de provinciale gebiedsprogramma's. Maar ook de positieve gevolgen van onder meer de LBV en LBV(plus)-regeling, waar in de (deels negatieve) NDA's nog geen rekening mee is gehouden.

Als eerste stap van de onderbouwing van de additionaliteit vindt hierna een generieke analyse plaats van maatregelen die leiden tot een structurele afname aan stikstofdepositie en natuurherstel. Die geldt voor de betrokken Natura 2000-gebieden. Als tweede stap vindt een nadere gebiedsspecifieke analyse plaats, waarbij rekening is gehouden met de specifieke instandhoudings- en passende maatregelen die nodig zijn voor stikstofreductie en het natuurherstel in de betreffende Natura 2000-gebieden. Daarbij wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (provincie Noord-Holland);
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder(provincie Noord-Holland);
- Polder Westzaan(provincie Noord-Holland);
- Eilandspolder. (provincie Noord-Holland).
- Naardermeer (provincie Noord-Holland);
- Noordholands Duinreservaat (provincie Noord-Holland).

3.3.1 Generieke toets stikstofreductie en natuurherstel

In april 2020 is de Structurele Aanpak Stikstof bekendgemaakt. Deze structurele aanpak van het stikstofprobleem versterkt de natuur en biedt ruimte voor economische activiteiten. De aanpak bestaat onder andere uit bronmaatregelen in alle betrokken sectoren.

Bronmaatregelen Industrie en energie

Op grond van de Europese Richtlijn Industriële emissies zijn vergunningplichtige industriële installaties verplicht te investeren in de zogeheten Best Beschikbare Techniek (BBT). Het kabinet zet de BBT-aanpak de komende jaren voort. De sectoren industrie en energie staan ook voor grote investeringen om de CO2-uitstoot te reduceren in het kader van het Klimaatakkoord en het Urgenda-arrest. Deze CO2-maatregelen leveren ook een stikstofreductie op.

Bronmaatregelen in de mobiliteit en bouw

In het wegverkeer zal de uitstoot dalen door een verdere aanscherping van Europese emissienormen voor nieuwe voertuigen. Ook door het (geleidelijk) vervangen van oudere meer vervuilende voertuigen door nieuwere schonere voertuigen zal de uitstoot dalen.

Ook de bouwsector gaat versnellen in de transitie naar emissie-arme bouw (inzet nul-emissie mobiele werktuigen). Overheden, bedrijven en kennisinstellingen werken gezamenlijk binnen het programma Schoon en Emissieloos bouwen (SEB). De routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen is een van de instrumenten binnen het programma. In het bijbehorende convenant SEB maken overheden, marktpartijen en kennisinstellingen afspraken over het uitvoeren van de Routekaart SEB.

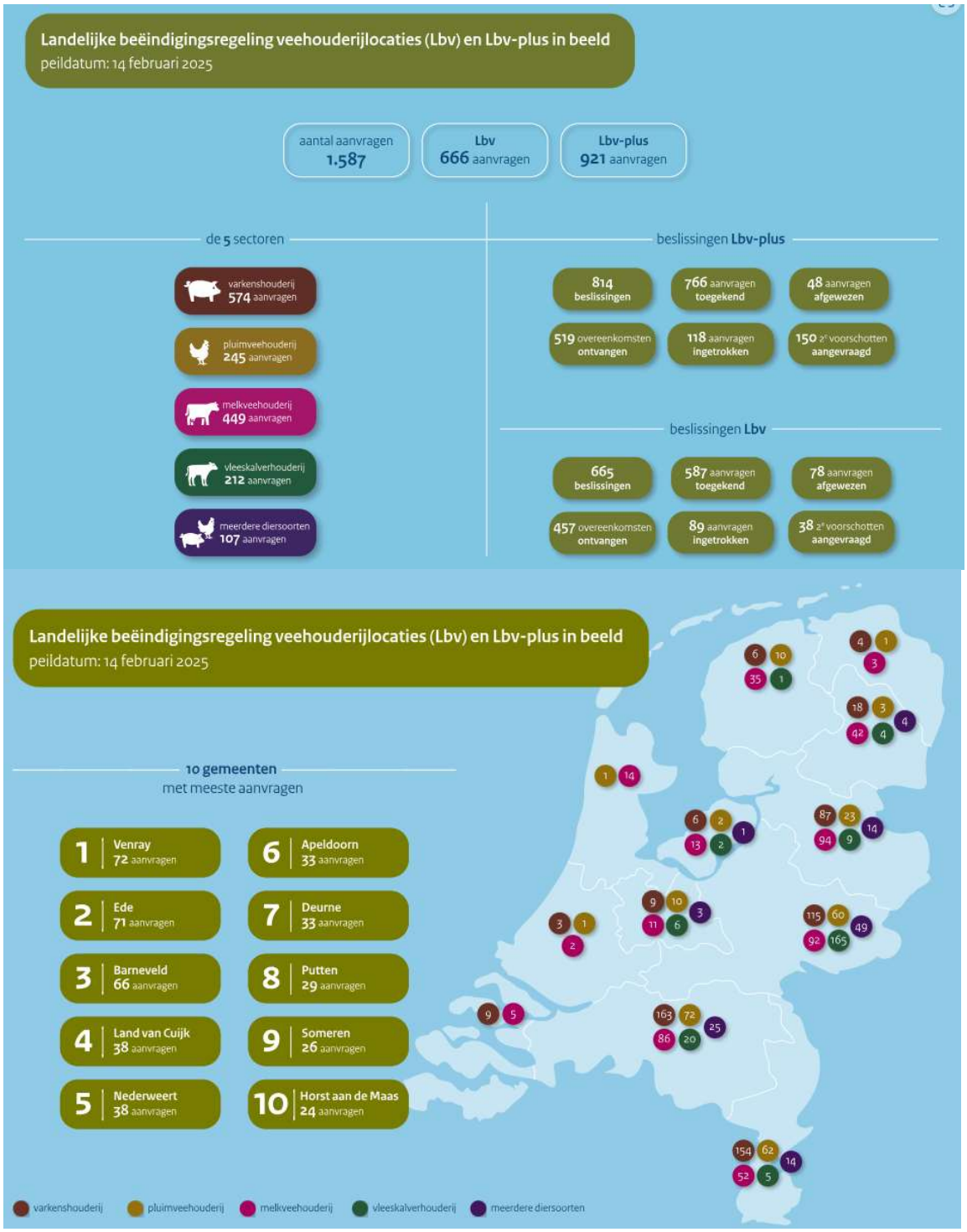
Bronmaatregelen Landbouw

Maatregelen om de stikstofuitstoot van de landbouw te verminderen, zijn onder andere aanpassing veevoer, centrale mestverwerking, instellen Investeringsfonds Duurzame Landbouw voor omschakelen naar ander type bedrijfsvoering, subsidieregeling brongerichte verduurzaming van stallen en beëindigingsregeling voor boeren die willen stoppen. Voor bronmaatregelen ten behoeve van stikstofreductie zijn zeer lokale bronnen (binnen 1 km) of regionale bronnen (binnen bijvoorbeeld 3 km) het meest doelmatig.

De Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv en Lbv-plus) is een succes. Op de peildatum 14 februari 2025 zijn er 1.587 aanvragen voor lbv en/of lbv-plus ingediend, waarvan 15 aanvragen afkomstig uit de provincie Noord-Holland (zie figuur 3.1).

Met de LBV kunnen melkvee-, varkens- en pluimveehouders hun bedrijf of een locatie ervan vrijwillig en met subsidie beëindigen. Om in aanmerking te komen voor subsidie moeten melkvee-, varkens- en pluimveehouders (onder meer) voldoen aan een landelijke drempelwaarde voor stikstofdepositie. Naast de LBV-regeling is ook de LBV-plus regeling van start gegaan voor piekbelasters. Bij LBV-plus gaat het om bedrijfslocaties die binnen 25 kilometer van overbelaste stikstofgevoelige natuur en per bedrijf ten minste 2.500 mol stikstofdepositie per jaar op Natura 2000-gebieden veroorzaken (vgl. de voor het plan ingezette mitigerende maatregel die zorgdraagt voor een reductie van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar. Dit is in totaal hooguit enkele mol N per jaar per Natura 2000-gebied.

Let wel, de gebiedsspecifieke natuurdoelanalyses (NDA's waar in de vervolgparagrafen aan wordt gerefereerd), bevatten veelal voor meerdere habitattypen 'Nee, tenzij'-oordelen. De positieve gevolgen van de hiervoor genoemde bronmaatregelen Landbouw zijn nog niet berokken in die NDA's. Deze bronmaatregelen zullen zorgdragen voor een (tov de NDA's extra) noodzakelijke daling van achtergrondconcentratie van stikstof in de relevante Natura 2000-gebieden.



Figuur 3.1: Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (LBV) en Lbv-plus in beeld (Bron: https://www.rvo.nl/onderwerpen/lbv-plus-actueel).

Provinciaal programma Landelijk gebied - algemeen

Elke provincie heeft met een provinciaal programma Landelijk Gebied de provinciale invulling van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) uitgewerkt. In september 2024 is door het kabinet besloten om te stoppen met het NPLG. De provincies zijn in afwachting van de plannen van het nieuwe kabinet en benadrukken dat ze zich blijven inzetten om met een gebiedsgerichte aanpak de doelen voor stikstofdepositie/Natura 2000. Met het verdwijnen van het NPLG is die opgave niet verdwenen. Het enige wat wel zeker is, zijn de gelden die nu vrijkomen voor de eerste maatregelenpakketten die zicht geven op uitvoering van de provinciale programma's Landelijk gebied. Het Rijk heeft op basis van de eerste Wageningen Economic Research-toets het bedrag van 1,5 miljard

euro vrijgegeven over de 12 provincies voor koploperprojecten in het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Dit zijn maatregelen die aannemelijk bij zullen dragen aan doelbereik en daarnaast maatregelen bedoeld om gebiedsprocessen op te kunnen starten. De provincie Noord-Holland heeft 21 miljoen euro ontvangen.

Het geld is bedoeld voor projecten en maatregelen die bijdragen aan de doelen op het gebied van het verminderen van stikstofuitstoot, natuurherstel en klimaatmaatregelen. Ook de maatregelen vanuit het pakket natuurherstel en klimaatmaatregelen kunnen impact hebben op de Natura 2000-gebieden.

3.3.2 Gebiedsspecifieke maatregelen

Noord Holland

Uit de "Strategie Noord-Hollandse aanpak stikstofproblematiek"[7] (2021)

- Natura 2000-herstelmaatregelen: extra impuls op herstelmaatregelen met aanvullende financiering van het Rijk;
- Versnelde realisatie NNN (2027);
- Inventarisatie en aanpak piekbelasters (na inventarisatie kosten/baten), landbouw en industrie;
- Voorkoming van gebruik met negatieve effecten in de zone rondom Natura 2000, bijvoorbeeld door middel van zonering.

Uit de "Noord Holland – Startversie Provinciaal Programma Landelijk Gebied"[8] (2023)

- Evenredige bijdrage van elke sector vragen;
- Versnelde realisatie NNN (2027);
- Prioriteit geven aan de vermindering van de stikstofuitstoot in een zone van 500 meter tot stikstofgevoelig Natura 2000-leefgebied;
- Het rijk helpen bij het vinden van een oplossing voor de zogeheten PAS-melders en interimmers;
- Specifieke maatregelen voor agrarische bedrijven (Natuurinclusieve mestbehandeling, Emissiearme huisvesting, etc).

Daarnaast zijn meerdere natuurherstellende maatregelen genoemd in de natuurdoelanalyse (NDA). Die maatregelen volgen ook uit het vigerende beheerplannen en de voor de Natura 2000-gebieden opgestelde Gebiedsanalyse. Voor de gebieden waarvoor de provincie Noord-Holland voortouwnemer is, betreffen de maatregelen bijvoorbeeld:

- Oostelijke Vechtplassen[9]: afgraven van toplagen, maaien, verminderen waterinlaat en defosfateren;
- Naardermeer[10]: verwijderen sliblaag, maaienen, plaggen, opslag verwijderen, peilaanpassing.

3.3.3 Gebiedsspecifieke toets Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Blijvende daling

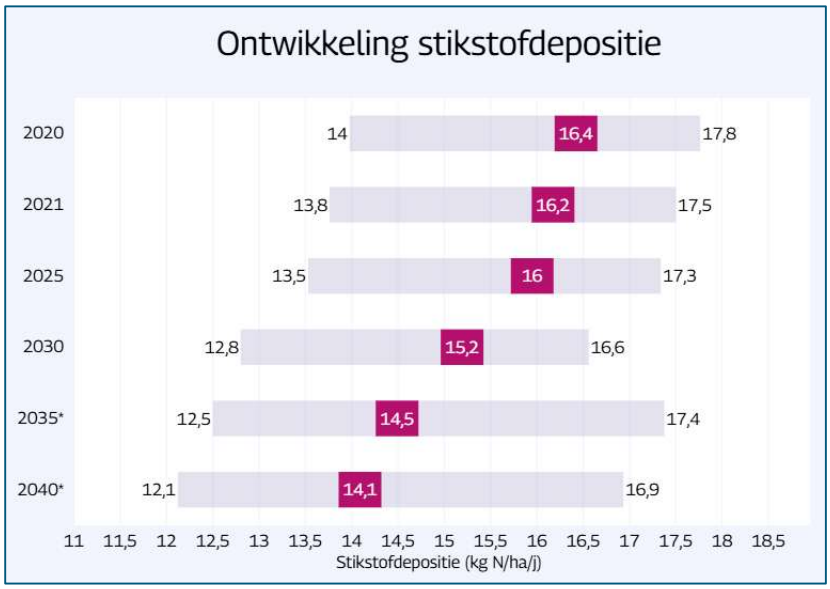
Voor het onderhavige Natura 2000-gebied kan goed aannemelijk worden gemaakt dat sprake is van een dalende trend, die ook is ontstaan door de getroffen bron- en herstelmaatregelen. Waarbij die trend ook in de toekomst voor het betreffende Natura 2000-gebieden zal worden gecontinueerd. In figuur 3.2 is de dalende trend voor het desbetreffende Natura 2000-gebied weergegeven met informatie uit AERIUS Monitor 2024.

[7] https://www.noord-holland.nl/bestanden/pdf/Achtergrondinformatie_Koers%20stikstofdossier%20Noord-Holland%202021-2022_Definitief.pdf

[8] https://www.noord-holland.nl/bestanden/pdf/PNH230471_Startnotitie%20PPLG_v01_MvL.pdf

[9] https://www.provincie-utrecht.nl/sites/default/files/2023-04/NDA-Noorderpark-Oostelijke-Vechtplassen.pdf

[10] https://www.noord-holland.nl/bestanden/pdf/Landelijk_gebied/Natuurdoelanalyse%20Naardermeer.pdf



Figuur 3.2: Ontwikkeling stikstofdepositie Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (AERIUS Monitor). Het betreft deposities uitgerekend op basis van vastgestelde emissies voor de jaren 2020 en 2021, ramingen van emissies voor de jaren 2025 en 2030 en indicatieve prognosekaarten voor de jaren 2035 en 2040. De kaarten zijn allemaal op basis van gemiddelde meteorologische omstandigheden. Daarmee zijn de kaarten vrij van jaarlijkse variatie in weersomstandigheden.

Natuurdoelanalyse (Provincie Noord-Holland, 2023a)
Uit de natuurdoelanalyse (NDA) van het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske blijkt dat de (stikstofgevoelige) instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied waarvoor een intern gesaldeerd wrodt niet gehaald kunnen worden zonder aanvullende maatregelen.

Tabel 3.21 conclusie doelbereik stikstofgevoelige doelen Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske waarvoor intern gesaldeerd is op basis van de NDA.

	Stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen per categorie doelbereik (doelen waarvoor intern salderen is toegepast)		
	Ja	Ja, mits	Nee, tenzij
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	-	-	H4010B, H7140B

1)**Legenda:** Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?

Ja	De natuurdoelanalyses leveren in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

De voornaamste knelpunten zijn waterkwantiteit, waterkwaliteit, stikstofdepositie, onregelmatig beheer en de toename van invasieve exoten (cranberry). Knelpunten voor H7140B zijn verder het gebrek aan brak water, waardoor nieuwe verlandingsreeksen niet op gang komen. Zowel in de huidige situatie en op termijn (2030) is voor het gehele areaal sprake van overbelasting oor stikstofdepositie. Er zijn aanvullende bronmaatregelen benodigd, waarvan de omvang en effectiviteit nog dienen te worden bepaald.

Voor duurzame instandhouding van vochtige laagveenheiden en veenmosrietlanden is het ontstaan van nieuwe verlandingsreeksen essentieel en dus moet de waterkwaliteit op gebiedsniveau of in delen van het gebied (door compartimentering) structureel sterk worden verbeterd. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Maatregelen gericht op robuust systeemherstel bestaan uit:

- Maatregelen gericht op robuuste arealen verlandingsvegetaties met variatie in ontwikkelingsstadium en een goede ruimtelijke samenhang.
- Maatregelen gericht op robuuste watersystemen voor natuur in (kansrijke) delen van het gebied, in combinatie met een effectieve compartimentering en natuurgericht peilbeheer en maatregelen om historische belasting weg te werken.
- Eventueel verbrakking op kansrijke locaties.
- Maatregelen gericht op een functionele verweving of juist scheiding van functies, passend bij het robuuste watersysteem. Dit betreft met name een heroverweging van te intensief agrarisch gebruik in delen van het gebied waar robuust natuurherstel hoofddoelstelling moet zijn.
- Maatregelen gericht op het waar nodig extensiveren van landbouwkundig gebruik, in combinatie met een passend verdienmodel voor het geëxtensiveerde gebruik.

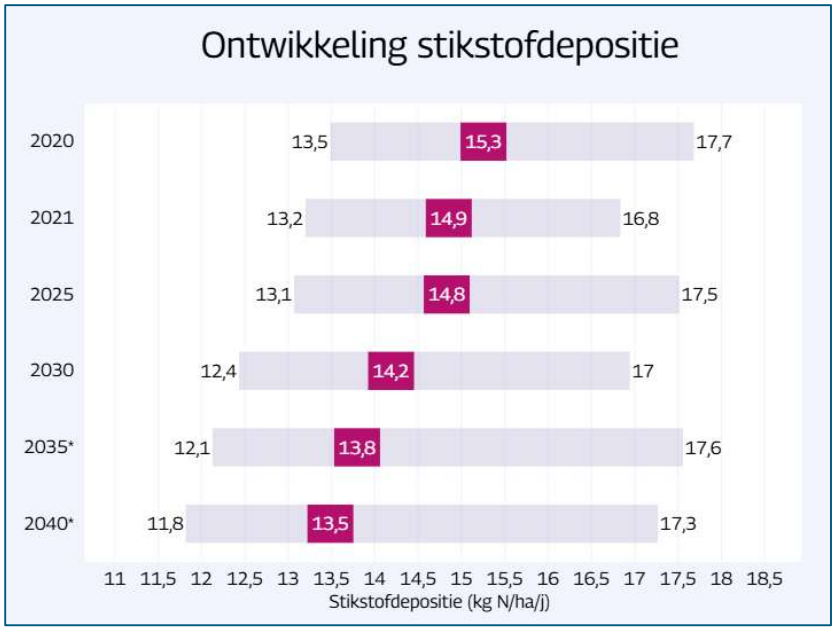
Analyse mitigerende maatregel

Uit de AERIUS-berekening met intern salderen blijkt dat door de interne salderingsmaatregel maximaal 0,18 mol N/ha/jaar wordt weggehaald. Met andere maatregelen, dichter bij het Natura 2000-gebied en met generieke maatregelen zal de noodzakelijke substantiële verlaging van de achtergronddepositie worden gerealiseerd. Dat betekent dat het stopzetten van de mestaanwending op de landbouwpercelen niet als natuur(herstel)maatregel nodig is. De instandhoudingsdoelstellingen zullen en kunnen op andere wijze worden gehaald. Daarbij wordt gewezen - naast de natuur(herstel)maatregelen die reeds worden getroffen en volgen uit de Beheerplannen en de Natuurdoelanalyses - op het succes van de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties.

3.3.4 Gebiedsspecifieke toets Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Blijvende daling

Voor het onderhavige Natura 2000-gebied kan goed aannemelijk worden gemaakt dat sprake is van een dalende trend, die ook is ontstaan door de getroffen bron- en herstelmaatregelen. Waarbij die trend ook in de toekomst voor het betreffende Natura 2000-gebieden zal worden gecontinueerd. In de volgende figuur is de dalende trend voor het desbetreffende Natura 2000-gebied weergegeven met informatie uit AERIUS Monitor 2024.



Figuur 3.3: Ontwikkeling stikstofdepositie Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (AERIUS Monitor).

Natuurdoelanalyse (Provincie Noord-Holland, 2023b)
Uit de NDA van het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder blijkt dat de (stikstofgevoelige) instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied niet gehaald kunnen worden zonder aanvullende maatregelen.

Tabel 3.22: conclusie doelbereik stikstofgevoelige doelen Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder waarvoor intern gesaldeerd is op basis van de NDA.

Stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen per categorie doelbereik (doelen waarvoor intern salderen is toegepast)			
	Ja	Ja, mits	Nee, tenzij
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	-		H4010B, H7140B

De abiotische condities zijn niet op orde en de aanwezigheid van typische soorten is mogelijk niet op orde. De knelpunten voor H7140B en H4010B zijn waterkwaliteit, waterkwantiteit, invasieve exoten (appelbes en cranberry) en stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde wordt in de huidige en toekomstige situatie (2030) overschreden. Er zijn aanvullende maatregelen benodigd, waarvan de omvang en effectiviteit nog dienen te worden bepaald

Voor duurzame instandhouding van vochtige heiden en veenmosrietlanden is het ontstaan van nieuwe verlandingsreeksen essentieel en dus moet de waterkwaliteit op gebiedsniveau (of in delen van het gebied door compartimentering) structureel sterk worden verbeterd. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Daarnaast zijn aanvullende bronmaatregelen benodigd om voldoende daling van stikstofdepositie te realiseren.

Maatregelen gericht op robuust systeemherstel bestaan uit:
- Maatregelen gericht op robuuste arealen verlandingsvegetaties met variatie in ontwikkelingsstadium en een goede ruimtelijke samenhang.
- Maatregelen gericht op robuuste watersystemen voor natuur in (kansrijke) delen van het gebied, in combinatie met een effectieve compartimentering en natuurgericht peilbeheer en maatregelen om historische belasting weg te werken.
- Eventueel verbrakking op kansrijke locaties.
- Maatregelen gericht op een functionele verweving of juist scheiding van functies, passend bij het robuuste watersysteem. Dit betreft met name een heroverweging van te intensief agrarisch gebruik in delen van het gebied waar robuust natuurherstel hoofddoelstelling moet zijn.
- Maatregelen gericht op het waar nodig extensiveren van landbouwkundig gebruik, in combinatie met een passend verdienmodel voor het geëxtensiveerde gebruik.

Analyse mitigerende maatregel
Uit de AERIUS-berekening met intern salderen blijkt dat door de interne salderingsmaatregel maximaal 0,03 mol N/ha/jaar wordt weggehaald. Deze saldogevende bijdrage is zo gering en de kosten voor het beëindigen van de mestaanwending zo hoog dat het beëindigen van de mestaanwending op deze percelen geen reëel onderdeel van een passende maatregel kan zijn. Ook kan het perceel – gezien de afstand tot Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder - niet bijdrage aan een robuuster watersysteem in dat natuurgebied. Met andere maatregelen, dichter bij het Natura 2000-gebied en met generieke maatregelen is op veel minder kostbare wijze een substantiëlere verlaging van de achtergronddepositie te realiseren. Dat betekent dat het stopzetten van de mestaanwending op de landbouwpercelen geen (onderdeel van) een passende maatregel kan zijn en dus sprake is van additionaliteit.

3.3.5 Gebiedsspecifieke toets Polder Westzaan

Blijvende daling
Voor het onderhavige Natura 2000-gebied kan goed aannemelijk worden gemaakt dat sprake is van een dalende trend, die ook is ontstaan door de getroffen bron- en herstelmaatregelen. Waarbij die trend ook in de toekomst voor het betreffende Natura 2000-gebieden zal worden gecontinueerd. In de volgende figuur is de dalende trend voor het desbetreffende Natura 2000-gebied weergegeven met informatie uit AERIUS Monitor 2024.



Figuur 3.4: Ontwikkeling stikstofdepositie Polder Westzaan (AERIUS Monitor).

Natuurdoelanalyse (Provincie Noord-Holland, 2023c)
Uit de NDA van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan blijkt dat de (stikstofgevoelige) instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied deels niet gehaald kunnen worden zonder aanvullende maatregelen.

Tabel 3.23: conclusie doelbereik stikstofgevoelige doelen Polder Westzaan waarvoor intern gesaldeerd is op basis van de NDA.

	Stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen per categorie doelbereik (doelen waarvoor intern salderen is toegepast)		
	Ja	Ja, mits	Nee, tenzij
Polder Westzaan	-	-	H4010B, H7140B

Knelpunten voor H4010B en H7140B zijn stikstofdepositie, ontoereikende waterkwaliteit en waterkwantiteit, ontoereikend beheer, de toename van gewoon haarmos en invasieve exoten (appelbes). Er zijn aanvullende maatregelen benodigd, waarvan de omvang en effectiviteit nog dienen te worden bepaald.

Nog los van de robuustheid van het watersysteem in relatie tot de natuurdoelen, is de beperkte ambitie voor het areaal en de samenhang van de habitattypen een wezenlijk risico voor duurzaam behoud op lange termijn, inclusief het behoud van kenmerkende soorten flora en fauna als belangrijke kwaliteitsfactor. Dit geldt in het bijzonder ook voor de habitattypen H4010B en H7140B.

Het is noodzakelijk dat op enige schaal nieuwe verlandingsreeksen kunnen ontstaan en dus moet de waterkwaliteit in delen van het Natura 2000-gebied structureel sterk worden verbeterd (met name een daling van de fosfaatgehalten). Naar verwachting kan een effectieve compartimentering hieraan een bijdrage leveren en mogelijk is ook verbrakking in delen van het gebied een gunstige maatregel, onder meer voor de habitattypen H4010B en H7140B. Naar verbrakking lopen nog onderzoeken.
Gezien de geprogrammeerde systeemherstelmaatregelen onvoldoende concreet zijn uitgewerkt is het, mede in combinatie met de onzekere trend, niet mogelijk om hier conclusies aan te verbinden. Daarnaast zijn aanvullende bronmaatregelen benodigd om voldoende daling van stikstofdepositie te realiseren

Maatregelen gericht op robuust systeemherstel bestaan uit:
- Maatregelen gericht op robuuste arealen verlandingsvegetaties met variatie in ontwikkelingsstadium en een goede ruimtelijke samenhang.

- Maatregelen gericht op robuuste watersystemen voor natuur in (kansrijke) delen van het gebied, in combinatie met een effectieve compartimentering en natuurgericht peilbeheer en maatregelen om historische belasting weg te werken.
- Verbrakking op kansrijke locaties (onderzoeken lopen).
- Maatregelen gericht op een functionele verweving of juist scheiding van functies, passend bij het robuuste watersysteem. Dit betreft met name een heroverweging van te intensief agrarisch gebruik in delen van het gebied waar robuust natuurherstel hoofddoelstelling moet zijn.
- Maatregelen gericht op het waar nodig extensiveren van landbouwkundig gebruik, in combinatie met een passend verdienmodel voor het geëxtensiveerde gebruik.

Analyse mitigerende maatregel

Uit de AERIUS-berekening met intern salderen blijkt dat door de interne salderingsmaatregel maximaal 0,12 mol N/ha/jaar wordt weggehaald. De bijdrage van het saldogevende perceel is zo gering en de kosten voor het beëindigen van de mestaanwending zo hoog dat het beëindigen van de mestaanwending op deze percelen geen reëel onderdeel van een passende maatregel kan zijn. Ook kan het perceel – gezien de afstand tot het Natura 200-gebied - niet bijdragen aan de benodigde systeemmaatregelen voor Polder Westzaan Met andere maatregelen, dichter bij het Natura 2000-gebied en met generieke maatregelen is op veel minder kostbare wijze een substantiëlere verlaging van de achtergronddepositie te realiseren. Dat betekent dat het stopzetten van de mestaanwending op de landbouwpercelen geen (onderdeel van) een passende maatregel kan zijn en dus sprake is van additionaliteit.

3.3.6 Gebiedsspecifieke toets Eilandspolder

Blijvende daling

Voor het onderhavige Natura 2000-gebied kan goed aannemelijk worden gemaakt dat sprake is van een dalende trend, die ook is ontstaan door de getroffen bron- en herstelmaatregelen. Waarbij die trend ook in de toekomst voor het betreffende Natura 2000-gebieden zal worden gecontinueerd. In figuur 3.5 is de dalende trend voor het desbetreffende Natura 2000-gebied weergegeven met informatie uit AERIUS Monitor 2024.



Figuur 3.5: Ontwikkeling stikstofdepositie Eilandspolder (AERIUS Monitor).

Natuurdoelanalyse (Provincie Gelderland, 2023d)

Uit de NDA van het Natura 2000-gebied Eilandspolder blijkt dat de (stikstofgevoelige) instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied deels niet gehaald kunnen worden zonder aanvullende maatregelen.

Tabel 3.24: conclusie doelbereik stikstofgevoelige doelen Eilandspolder waarvoor intern gesaldeerd is op basis van de NDA.

	Stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen per categorie doelbereik (doelen waarvoor intern salderen is toegepast)		
	Ja	Ja, mits	Nee, tenzij
Eilandspolder	-	-	H7140B

Knelpunten voor H7140B bestaan onder andere uit te voedselrijk water, gebrek aan brak water en een te hoge stikstofdepositie. Daarnaast is het adequaat beheren van het habitattype een knelpunt, gezien het verspreid op eilandjes gelegen is welke uitsluitend varend te bereiken zijn. Verdroging van veenmosrietlanden kan hiermee samenhangen.

Voor duurzame instandhouding van veenmosrietlanden is het ontstaan van nieuwe verlandingsreeksen essentieel en dus moet de waterkwaliteit in delen van het gebied (door compartimentering) structureel sterk worden verbeterd. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Daarnaast zijn aanvullende bronmaatregelen benodigd om voldoende daling van stikstofdepositie te realiseren.

Maatregelen gericht op robuust systeemherstel bestaan samenvattend uit:

- Maatregelen gericht op robuuste arealen verlandingsvegetaties met variatie in ontwikkelingsstadium en een goede ruimtelijke samenhang.
- Maatregelen gericht op robuuste watersystemen voor natuur in (kansrijke) delen van het gebied, in combinatie met een effectieve compartimentering en natuurgericht peilbeheer en maatregelen om historische belasting weg te werken.
- Eventueel verbrakking op kansrijke locaties.
- Maatregelen gericht op een functionele verweving of juist scheiding van functies, passend bij het robuuste watersysteem. Dit betreft met name een heroverweging van te intensief agrarisch gebruik in delen van het gebied waar robuust natuurherstel hoofddoelstelling moet zijn.
- Maatregelen gericht op het waar nodig extensiveren van landbouwkundig gebruik, in combinatie met een passend verdienmodel voor het geëxtensiveerde gebruik.

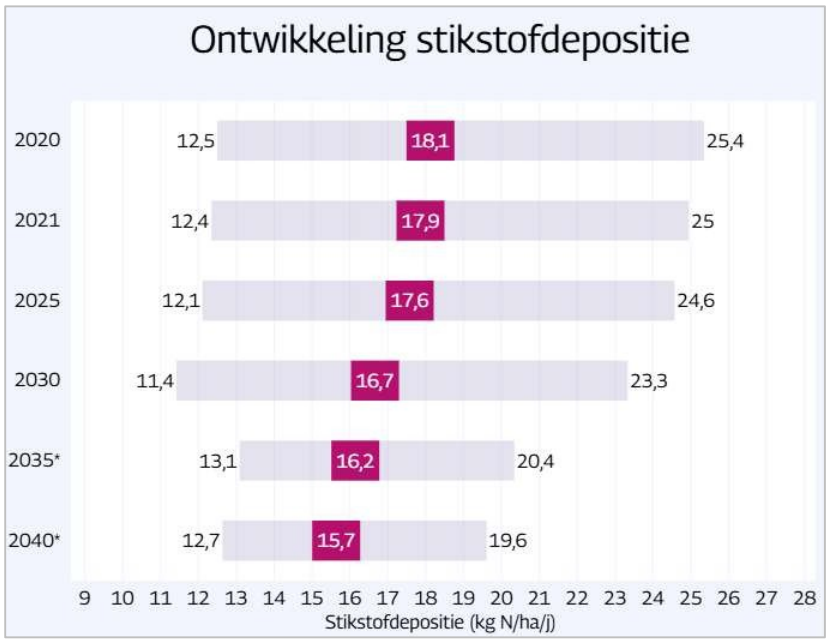
Analyse mitigerende maatregel

Uit de AERIUS-berekening met intern salderen blijkt dat door de interne salderingsmaatregel maximaal 0,02 mol N/ha/jaar wordt weggehaald. De bijdrage van het saldogevende perceel is zo gering en de kosten voor het beëindigen van de mestaanwending zo hoog dat het beëindigen van de mestaanwending op deze percelen geen reëel onderdeel van een passende maatregel kan zijn. Ook kan het perceel – gezien de afstand tot het Natura 200-gebied - niet bijdragen aan de maatregelen tegen Stikstof. Met andere maatregelen, dichter bij het Natura 2000-gebied en met generieke maatregelen is op veel minder kostbare wijze een substantiëlere verlaging van de achtergronddepositie te realiseren. at betekent dat het stopzetten van de mestaanwending op de landbouwpercelen geen (onderdeel van) een passende maatregel kan zijn en dus sprake is van additionaliteit.

3.3.7 Gebiedsspecifieke toets Naardermeer

Blijvende daling

Voor het onderhavige Natura 2000-gebied kan goed aannemelijk worden gemaakt dat sprake is van een dalende trend, die ook is ontstaan door de getroffen bron- en herstelmaatregelen. Waarbij die trend ook in de toekomst voor het betreffende Natura 2000-gebieden zal worden gecontinueerd. In de volgende figuur is de dalende trend voor het desbetreffende Natura 2000-gebied weergegeven met informatie uit AERIUS Monitor 2024.



Figuur 3.6: Ontwikkeling stikstofdepositie Naardermeer (AERIUS Monitor).

Natuurdoelanalyse (Provincie Noord-Holland, 2025a)
Uit de NDA van het Natura 2000-gebied Naardermeer blijkt dat de (stikstofgevoelige) instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied niet gehaald kunnen worden zonder aanvullende maatregelen.

Tabel 3.25: conclusie doelbereik stikstofgevoelige doelen Naardermeer waarvoor intern gesaldeerd is op basis van de NDA.

	Stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen per categorie doelbereik (doelen waarvoor intern salderen is toegepast)		
	Ja	Ja, mits	Nee, tenzij
Naardermeer	-	zeggekorfslak	H4010B, H7140A, H7140B, H91D0*, groenknolorchis

Het watersysteem van het meer wordt gevoed door neerslag, een klein deel kwelwater van de Gooise heuvelrug en aangevuld met inlaatwater uit het IJmeer tijdens watertekorten.
Voor het bereiken van een robuust systeem dat de basis vormt voor het op lange termijn behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn de volgende risico's aanwezig:
1. Ontoereikend watersysteem
2. Atmosferische stikstofdepositie
3. Kleine arealen en versnippering
4. Invasieve exoten
5. Ganzenvraat

Indien de abiotische condities niet verbeteren, is het niet mogelijk om de habitattypen met overlevingsmaatregelen te behouden op korte termijn. De meeste overlevingsmaatregelen kunnen echter slechts beperkt en niet oneindig herhalend worden ingezet. Dit betekent dat er op lange termijn risico is op verslechtering van de habitattypen, tenzij systeemherstelmaatregelen plaatsvinden. Voor duurzame instandhouding van de kwalificerende habitattypen is het ontstaan van nieuwe verlandingsreeksen essentieel. Naast het terugdringen van de stikstofdepositie, moet hiervoor de oppervlaktewaterkwaliteit op gebiedsniveau structureel sterk worden verbeterd en de invloed van gebufferd grondwater worden vergroot. Voor duurzame instandhouding van het habitattype zijn systeemherstelmaatregelen benodigd. Deels zal hiervoor ook nog aanvullend onderzoek en verdere uitwerking van maatregelen noodzakelijk zijn. Maatregelen gericht op robuust systeemherstel bestaan uit:

- Maatregelen gericht op robuuste arealen verlandingsvegetatie met variatie in ontwikkelingsstadia en een goede ruimtelijke samenhang;
- Maatregelen gericht op robuuste watersystemen voor natuur in (kansrijke) delen van het gebied

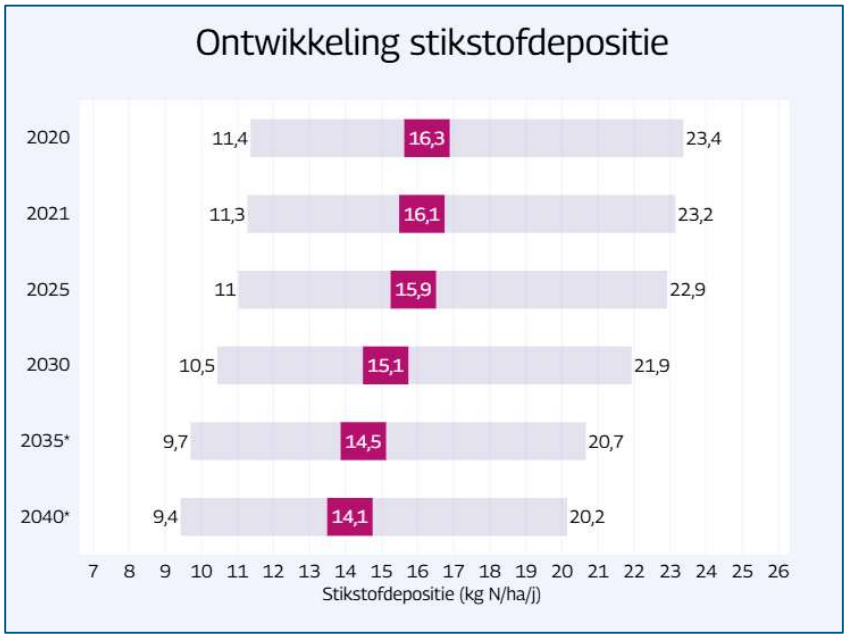
Analyse mitigerende maatregel

Uit de AERIUS-berekening met intern salderen blijkt dat door de interne salderingsmaatregel maximaal 0,04 mol N/ha/jaar wordt weggehaald. Deze saldogevende bijdrage is zo gering en de kosten voor het beëindigen van de mestaanwending zo hoog dat het beëindigen van de mestaanwending op deze percelen geen reëel onderdeel van een passende maatregel kan zijn. Ook kan het perceel – gezien de afstand tot het Naardermeer - niet bijdrage aan een robuuster watersysteem in dat natuurgebied. Met andere maatregelen, dichter bij het Natura 2000-gebied en met generieke maatregelen is op veel minder kostbare wijze een substantiëlere verlaging van de achtergronddepositie te realiseren. Dat betekent dat het stopzetten van de mestaanwending op de landbouwpercelen geen (onderdeel van) een passende maatregel kan zijn en dus sprake is van additionaliteit.

3.3.8 Gebiedsspecifieke toets Noordhollands Duinreservaat

Blijvende daling

Voor het onderhavige Natura 2000-gebied kan goed aannemelijk worden gemaakt dat sprake is van een dalende trend, die ook is ontstaan door de getroffen bron- en herstelmaatregelen. Waarbij die trend ook in de toekomst voor het betreffende Natura 2000-gebieden zal worden gecontinueerd. In figuur 3.7 is de dalende trend voor het desbetreffende Natura 2000-gebied weergegeven met informatie uit AERIUS Monitor 2024.



Figuur 3.7: Ontwikkeling stikstofdepositie Noordhollands Duinreservaat (AERIUS Monitor).

Natuurdoelanalyse (Provincie Noord-Holland, 2025b)

Uit de natuurdoelanalyse (NDA) van het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat blijkt dat de (stikstofgevoelige) instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied niet gehaald kunnen worden zonder aanvullende maatregelen.

Tabel 3.26: conclusie doelbereik stikstofgevoelige doelen NoordHollands Duinreservaat waarvoor intern gesaldeerd is op basis van de NDA.

	Stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen per categorie doelbereik (doelen waarvoor intern salderen is toegepast)		
	Ja	Ja, mits	Nee, tenzij
Noordhollands Duinreservaat	-	-	H2130A, H2130B, H2180A

Beperkte begrazing door konijnen, te weinig open zand, gebrek aan dynamiek (stuivend zand), invasieve exoten (Amerikaanse vogelkers, rimpelroos) en te dichte graszoden zijn knelpunten voor de ontwikkeling van H2130A en

H2130B. Opslag van bramen is een knelpunt voor H2180A. Daarnaast is lokaal sprake van invasieve exoten (o.a. Amerikaanse vogelkers, mahonie) en weinig verjonging (mogelijk als gevolg van begrazing). Daarnaast is er mogelijk sprake van een te voedselrijke bodem.

Voor de drukfactoren invasieve exoten, stikstofdepositie (bronmaatregelen) en begrazing (te beperkt door konijnen) is het mogelijk additionele bewezen effectieve maatregelen te treffen. Doordat er in het gebied te weinig ruimte is voor extra dynamisering van de zeereep is het niet mogelijk om hiervoor voldoende bewezen effectieve maatregelen te treffen.

Voor duurzame instandhouding van de habitattypen is met name dynamiek van wind en (zee)water essentieel. Daarnaast zijn aanvullende bronmaatregelen noodzakelijk om voldoende daling van stikstofdepositie te realiseren. Maatregelen gericht op robuust systeemherstel bestaan hoofdzakelijk uit:

- Maatregelen gericht op verlaging van de atmosferische stikstofdepositie
- Maatregelen gericht op toename van windwerking en overstuiving
- Maatregelen gericht op herstel van begrazingsdynamiek
- Maatregelen gericht op hydrologisch herstel
- Aanvullende maatregelen gericht op tegengaan exoten.

Analyse mitigerende maatregel

Uit de AERIUS-berekening zonder blijkt dat er sprake is van een planbijdrage van 0,02 mol/ha/jr. Uit de AERIUS-berekening met intern salderen blijkt dat er alleen nog sprake is van een theoretisch randeffect. Deze saldogevende bijdrage is zo gering en de kosten voor het beëindigen van de mestaanwending zo hoog dat het beëindigen van de mestaanwending op deze percelen geen reëel onderdeel van een passende maatregel kan zijn. Ook kan het perceel – gezien de afstand tot het Naardermeer - niet bijdrage aan een robuuster watersysteem in dat natuurgebied. Met andere maatregelen, dichter bij het Natura 2000-gebied en met generieke maatregelen is op veel minder kostbare wijze een substantiëlere verlaging van de achtergronddepositie te realiseren. Dat betekent dat het stopzetten van de mestaanwending op de landbouwpercelen geen (onderdeel van) een passende maatregel kan zijn en dus sprake is van additionaliteit.

3.4 Cumulatie

De verplichting om in een passende beoordeling ook de effecten van andere plannen en projecten in beschouwing te nemen, vindt zijn oorsprong in de Habitatrichtlijn. Art 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn stelt dat bij een beoordeling rekening moet worden gehouden met cumulatie van effecten van andere plannen en projecten. De cumulatietoets is vooral van belang voor plannen of projecten die een mogelijk negatief (maar niet significant) gevolg hebben, om te bezien of zo'n plan of project in cumulatie alsnog tot een significant effect zou kunnen leiden. Dit is een uitwerking van het voorzorgsbeginsel.
Zoals uit de berekeningsresultaten van de stikstofdepositie blijkt, leidt de beoogde ontwikkeling (met mitigatie) niet tot een negatief gevolg, zodat niet op de cumulatie hoeft te worden ingegaan.

4. Conclusie

Gemeente Edam-Volendam is voornemens om een nieuw bedrijventerrein te realiseren genaamd de Purmer. De beoogde activiteiten leiden tot een toename van stikstofuitstoot (emissies) en daarmee tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De berekening leidt zonder salderen tot een toename van maximaal 0,17 mol N/ha/jr op het Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, een toename van maximaal 0,09 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, een toename van 0,07 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Polder Westzaan, een toename van 0,06 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Eilandspolder, een toename van 0,05 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Naardermeer en een toename van maximaal 0,02 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. De maximale planbijdrage onder intern salderen - is 0,18 mol/ha/jr. Met intern salderen is er voor alle gebieden sprake van een afname van de stikstofdepositie. Voor het Noordhollands Duinreservaat is wel sprake van een theoretisch randeffect.

Overige effecten op Natura 2000-gebieden kunnen, gelet op de afstand, op voorhand met zekerheid worden uitgesloten.

Ten behoeve van het plan voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein wordt het huidige agrarisch gebruik van het gebied (bemesting) beëindigd en houden twee veehouderijen op te bestaan. De positieve effecten van het beëindigen van deze activiteit (verminderde stikstofdepositie) worden als (mitigerende) maatregelen ingezet om het stikstofeffect van het omgevingsplan de Pumer te salderen. Met deze interne saldering is verzekerd dat er geen stikstofdepositietoename ontstaat op de relevante hexagonen in enig Natura 2000-gebied.

Op basis van deze passende beoordeling kan de zekerheid worden verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet zal aantasten.

In de toets van het additionaliteitsvereiste is beschreven dat er landelijke en provinciale plannen zijn met maatregelen die een reductie aan stikstofdepositie en natuurherstel realiseren in de beïnvloede Natura 2000-gebieden. Voor bronmaatregelen ten behoeve van stikstofreductie zijn zeer lokale bronnen (binnen 1 km) of regionale bronnen (binnen bijvoorbeeld 3 km) het meest doelmatig. De bronmaatregel voor het omgevingsplan de Pumer ligt op veel grotere afstand. De agrarische activiteit in het plangebied betreft een het salderingsmaatregel die (gelet op de aard) weliswaar geschikt is om in te zetten als mitigerende maatregel. Maar, gelet op de locatie van de salderingsmaatregel, de kosten in relatie tot de zeer geringe stikstofwinst is evenwel duidelijk dat deze agrarische activiteit nimmer als instandhoudings- of passende maatregel zou worden beëindigd. Bovendien is – gelet op de zeer geringe effecten – de maatregel niet nodig om de blijvende en noodzakelijke daling van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden te realiseren, ook gelet op de andere maatregelen die reeds in uitvoering zijn. Daarmee is onderbouwd dat de beëindiging van de bemesting niet nodig is voor het behoud van de gunstige staat van instandhouding van de natuurwaarden in de betrokken Natura 2000-gebieden (artikel 6, eerste lid, van de Habitatrichtlijn) en ook niet nodig is om verslechteringen of verstoringen die significante effecten kunnen hebben op de natuurwaarden in de betrokken Natura 2000-gebieden te voorkomen (artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn). Het additionaliteitsvereiste staat dan ook in dit geval niet in de weg aan de vaststelling van het omgevingsplan.

5. Bronnen

Provincie Noord-Holland, 2023a. Concept Natuurdoelanalyse Ilperveld, Varkensland, Oostzanderveld en Twiske (92). 30 maart 2023.

Provincie Noord-Holland, 2023b. Concept Natuurdoelanalyse Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90). 30 maart 2023.

Provincie Noord-Holland, 2023c. Ontwerp Natura 2000 beheerplan Polder Westzaan 2023-2029. Sweco, 25 mei 2023.

Provincie Noord-Holland, 2023d. Concept Natuurdoelanalyse Eilandspolder (89). 30 maart 2023.

Provincie Noord-Holland, 2025a. Natuurdoelanalyse Naardermeer, 7 januari 2025.

Provincie Noord-Holland, 2025b. Natuurdoelanalyse Noordhollands Duinreservaat, 17 januari 2025.

Websites

Natura 2000 gebieden | natura 2000
Natuurdoelanalyses - BIJ12
Adviezen - Ecologische Autoriteit
AERIUS Calculator
Monitor - Over Monitor
Inventarisatie provinciale maatregelen landelijk gebied gefinancierd uit het transitiefonds | Planbureau voor de Leefomgeving

Bijlage 1 AERIUS-berekening zonder intern salderen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, --

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Purmer

Berekening

AERIUS kenmerk	RtEPD91bPeC2
Datum berekening	08 mei 2025, 09:39
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% - Beoogd	2024	595,7 kg/j	12,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% - Beoogd	0,17 mol/ha/j	5687011	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	200,92 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,17 mol/ha/j
Grootste afname	-

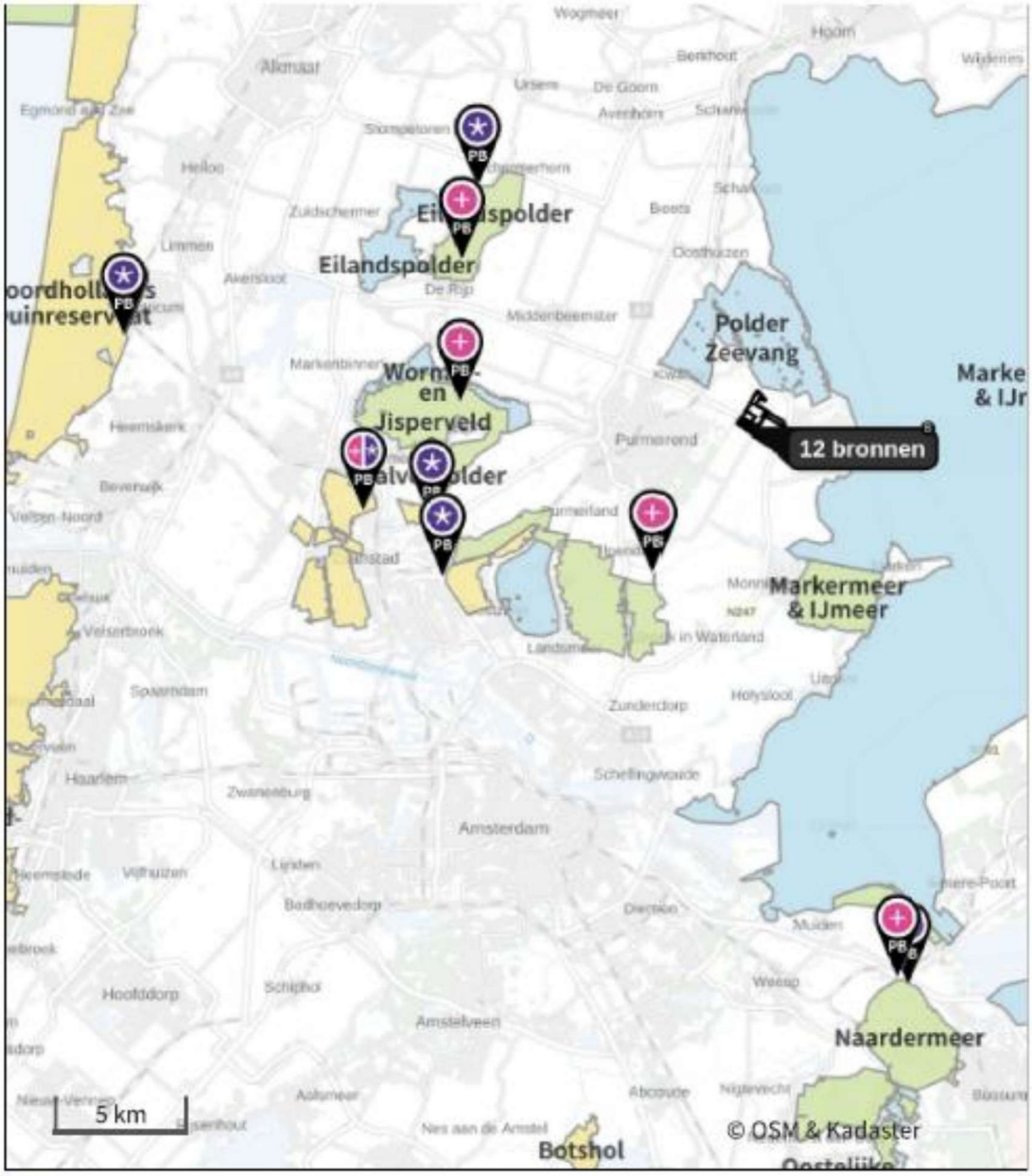
Projectberekening

beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouw | Landbouwgrond | 12.96 ha bouwland	25,9 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | 0.03 ha bouwland	60,0 g/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | 1.09 ha bouwland	2,2 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | 11.4 ha bouwland	22,8 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | 0.29 ha bouwland	0,6 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | 5.48 ha Bouwland	11,0 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | 8.93 ha Bouwland	17,9 kg/j	-
8 Industrie | Overig | 4.2	152,6 kg/j	6.068,8 kg/j
9 Industrie | Overig | 3	140,5 kg/j	1.226,6 kg/j
10 Industrie | Overig | 3 (1)	57,9 kg/j	506,0 kg/j
13 Verkeer | Koude start: overig | 3 koude start	39,9 kg/j	317,8 kg/j
14 Verkeer | Koude start: overig | 3 (1) koude start	13,2 kg/j	108,1 kg/j
Verkeersnetwerk	111,2 kg/j	4.184,9 kg/j

Projectberekening

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Projectberekening

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75%" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	200,92	2.066,12	200,92	0,17	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	57,87	1.582,44	57,87	0,17	0,00	-
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	15,74	1.604,88	15,74	0,09	0,00	-
Polder Westzaan (91)	15,53	1.876,43	15,53	0,07	0,00	-
Eilandspolder (89)	2,11	1.234,62	2,11	0,06	0,00	-
Naardermeer (94)	74,30	2.066,12	74,30	0,05	0,00	-
Noordhollands Duinreservaat (87)	35,38	1.699,89	35,38	0,02	0,00	-

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75%, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	12.96 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,9 kg/j
Locatie	X:130080,33	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502424,92	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.03 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	60,0 g/j
Locatie	X:130317,47	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502340,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1.09 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:130134,95	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502552,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	11.4 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	22,8 kg/j
Locatie	X:130802,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:501871,31	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	11,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.29 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:130325,19	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502117,54	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	5.48 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,0 kg/j
Locatie	X:130001,77	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502581,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	8.93 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	17,9 kg/j
Locatie	X:130707,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:501818,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

8 Industrie | Overig

Naam	4.2	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	6.068,8 kg/j
Locatie	X:130052,65 Y:502857,62	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	152,6 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	14,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	3	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	1.226,6 kg/j
Locatie	X:130310,61 Y:503167,59	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	140,5 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	52,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	3 (1)	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	506,0 kg/j
Locatie	X:131169,32 Y:502716,36	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	57,9 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	17,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer gebied a				NO_x	3.248,3 kg/j
Locatie	X:130029,93 Y:503235	Type scherm	-	-	NO_2	655,7 kg/j
Lengte	3.078,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	86,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.774,4 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	401,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

12 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer gebied b				NO_x	936,6 kg/j
Locatie	X:131217,36 Y:502577,61	Type scherm	-	-	NO_2	189,0 kg/j
Lengte	2.698,84 m	Hoogte	-	-	NH_3	24,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.571,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	132,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Projectberekening

13 Verkeer | Koude start: overig

Naam	3 koude start	NO_x	317,8 kg/j
Locatie	X:130310,61 Y:503167,59	NH_3	39,9 kg/j
Oppervlakte	52,81 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.148,5 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	11,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	3 (1) koude start	NO_x	108,1 kg/j
Locatie	X:131169,32 Y:502716,36	NH_3	13,2 kg/j
Oppervlakte	17,09 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	708,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	4,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2_20250422_b7f8ec73c8
Database versie	2024.2_b7f8ec73c8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 AERIUS-berekening met intern salderen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, --

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Purmer

Berekening

AERIUS kenmerk	RirgApvwd3rZ
Datum berekening	17 mei 2024, 10:38
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentie (1) - Referentie	2024	3.900,0 kg/j	-
beoogd 60% reductie op categorie3 want gasloos, 4.2 75% - Beoogd	2024	560,1 kg/j	12,6 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentie (1) - Referentie	0,33 mol/ha/j	5682407	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
beoogd 60% reductie op categorie3 want gasloos, 4.2 75% - Beoogd	0,17 mol/ha/j	5687011	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	31,34 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	176,55 ha
Grootste toename	0,02 mol/ha/j
Grootste afname	0,18 mol/ha/j

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

referentie (1) (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | 12.96 ha Grasland	219,0 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | 0.03 ha Grasland	0,6 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | 1.09 ha Grasland	18,4 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | 6.74 ha Grasland	113,8 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | 6.13 ha Grasland	103,6 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | 6.53 ha Grasland	110,4 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | 11.4 ha Grasland	192,6 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | 0.29 ha Grasland	4,9 kg/j	-
9 Landbouw | Landbouwgrond | 5.02 ha Grasland	84,9 kg/j	-
10 Landbouw | Landbouwgrond | 2.89 ha Grasland	48,8 kg/j	-
11 Landbouw | Landbouwgrond | 6.48 ha Grasland	109,5 kg/j	-
12 Landbouw | Landbouwgrond | 5.48 ha Bouwland	11,0 kg/j	-
13 Landbouw | Landbouwgrond | 23.65 ha Bouwland	47,3 kg/j	-
14 Landbouw | Landbouwgrond | 8.93 ha Bouwland	17,9 kg/j	-
15 Landbouw | Landbouwgrond | 3.02 ha Bouwland	6,0 kg/j	-
16 Landbouw | Landbouwgrond | 2.8 ha Bouwland	5,6 kg/j	-
17 Landbouw | Landbouwgrond | 2.84 ha Bouwland	5,7 kg/j	-
18 Landbouw | Stalemissies | stal	1.282,0 kg/j	-
19 Landbouw | Stalemissies | Oosterweg e 30	1.517,9 kg/j	-

Projectberekening

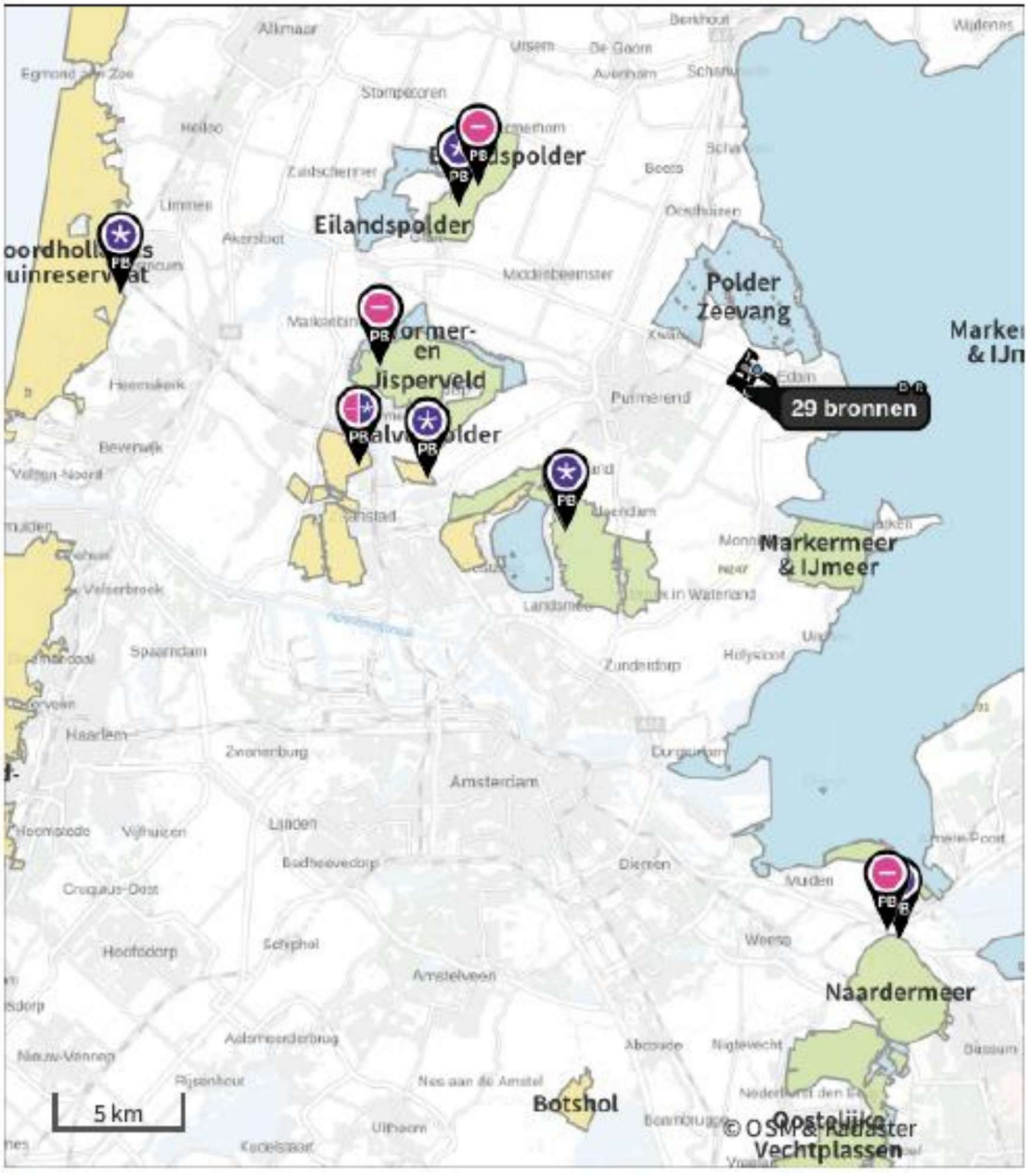
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | 12.96 ha bouwland	25,9 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | 0.03 ha bouwland	60,0 g/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | 1.09 ha bouwland	2,2 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | 11.4 ha bouwland	22,8 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | 0.29 ha bouwland	0,6 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | 5.48 ha Bouwland	11,0 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | 8.93 ha Bouwland	17,9 kg/j	-
8 Industrie | Overig | 4.2	152,6 kg/j	6.068,8 kg/j
9 Industrie | Overig | 3	140,5 kg/j	1.226,6 kg/j
10 Industrie | Overig | 3 (1)	57,9 kg/j	506,0 kg/j
Verkeersnetwerk	128,7 kg/j	4.790,1 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Projectberekening

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75%" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	207,88	2.087,75	31,34	0,02	176,55	0,18

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Noordhollands Duinreservaat (87)	31,34	1.696,43	31,34	0,02	0,00	-
Naardermeer (94)	101,91	2.087,75	0,00	-	101,91	0,04
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	59,43	1.791,49	0,00	-	59,43	0,18
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	9,98	1.723,33	0,00	-	9,98	0,03
Polder Westzaan (91)	5,02	1.933,57	0,00	-	5,02	0,12
Eilandspolder (89)	0,21	1.083,02	0,00	-	0,21	0,02

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

referentie (1), Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	12.96 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	219,0 kg/j
Locatie	X:130080,33	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502424,92	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.03 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:130317,47	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502340,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1.09 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	18,4 kg/j
Locatie	X:130134,95	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502552,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	6.74 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	113,8 kg/j
Locatie	X:130299,45	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502955,77	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	6.13 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	103,6 kg/j
Locatie	X:130306,03	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:503065,01	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	6.53 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	110,4 kg/j
Locatie	X:130356,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:503153,33	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,53 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	11.4 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	192,6 kg/j
Locatie	X:130802,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:501871,31	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	11,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				



Projectberekening

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.29 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	4,9 kg/j
Locatie	X:130325,19	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502117,54	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	5.02 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	84,9 kg/j
Locatie	X:131274,48	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502713,55	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2.89 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	48,8 kg/j
Locatie	X:130922,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502929,34	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,89 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

11 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	6.48 ha Grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	109,5 kg/j
Locatie	X:130412,7	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:503241,85	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

12 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	5.48 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,0 kg/j
Locatie	X:130001,77	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502581,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

13 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	23.65 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	47,3 kg/j
Locatie	X:130174,73	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502785,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	24,34 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

14 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	8.93 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	17,9 kg/j
Locatie	X:130707,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:501818,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

15 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	3.02 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	6,0 kg/j
Locatie	X:131385,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502516,59	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

16 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2.8 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	5,6 kg/j
Locatie	X:131113,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502686,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

17 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2.84 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	5,7 kg/j
Locatie	X:130867,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502838,6	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,84 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

18 Landbouw | Stalemissies

Naam	stal	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.282,0 kg/j
Locatie	X:130729,43	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:503025,62				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	80	NH_3	13	-	1.040,0 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	55	NH_3	4,4	-	242,0 kg/j

Projectberekening

19 Landbouw | Stalemissies

Naam	Oosterwege 30	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	1.517,9 kg/j
Locatie	X:130437,81 Y:502225,06	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	95	NH_3	13	-	~~1.235,0 kg/j~~
	PAS2015.08-02	-	-	-	-	5 %	1.173,3 kg/j
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	64	NH_3	4,4	-	281,6 kg/j
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	90	NH_3	0,7	-	63,0 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75%, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	12.96 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,9 kg/j
Locatie	X:130080,33	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502424,92	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.03 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	60,0 g/j
Locatie	X:130317,47	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502340,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1.09 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:130134,95	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502552,17	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	11.4 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	22,8 kg/j
Locatie	X:130802,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:501871,31	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	11,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.29 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:130325,19	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502117,54	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	5.48 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,0 kg/j
Locatie	X:130001,77	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:502581,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	8.93 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	17,9 kg/j
Locatie	X:130707,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:501818,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

8 Industrie | Overig

Naam	4.2	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	6.068,8 kg/j
Locatie	X:130052,65 Y:502857,62	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	152,6 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	14,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	3	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	1.226,6 kg/j
Locatie	X:130310,61 Y:503167,59	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	140,5 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	52,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	3 (1)	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	506,0 kg/j
Locatie	X:131169,32 Y:502716,36	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	57,9 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	17,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer gebied a			Links	Rechts	NO_x 3.717,5 kg/j
Locatie	X:130029,93 Y:503235	Type scherm		-	-	NO_2 869,2 kg/j
Lengte	3.078,94 m	Hoogte		-	-	NH_3 99,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.488,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	461,9 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

12 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer gebied b			Links	Rechts	NO_x 1.072,6 kg/j
Locatie	X:131217,36 Y:502577,61	Type scherm		-	-	NO_2 250,8 kg/j
Lengte	2.698,84 m	Hoogte		-	-	NH_3 28,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.806,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	152,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Projectberekening

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

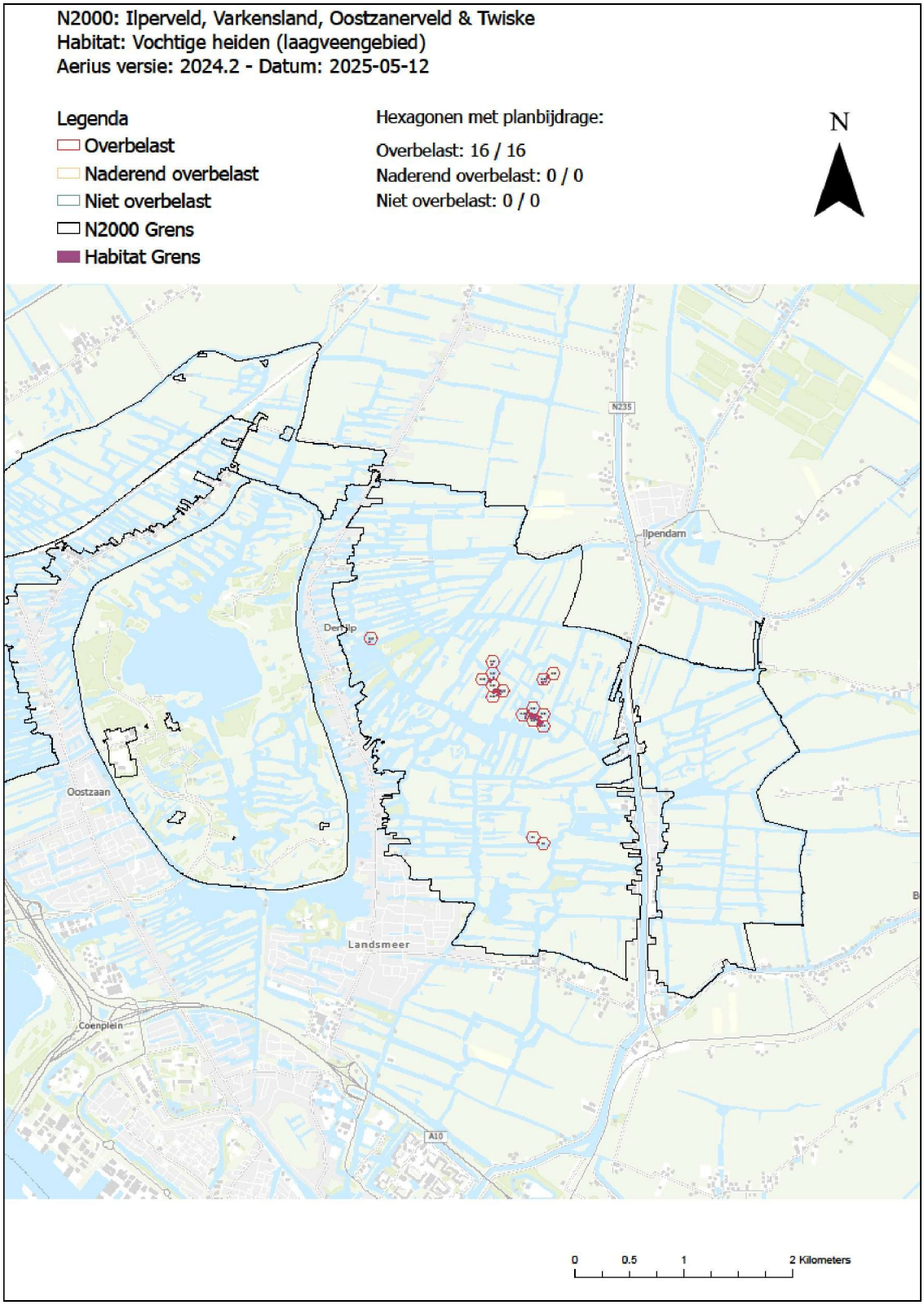
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

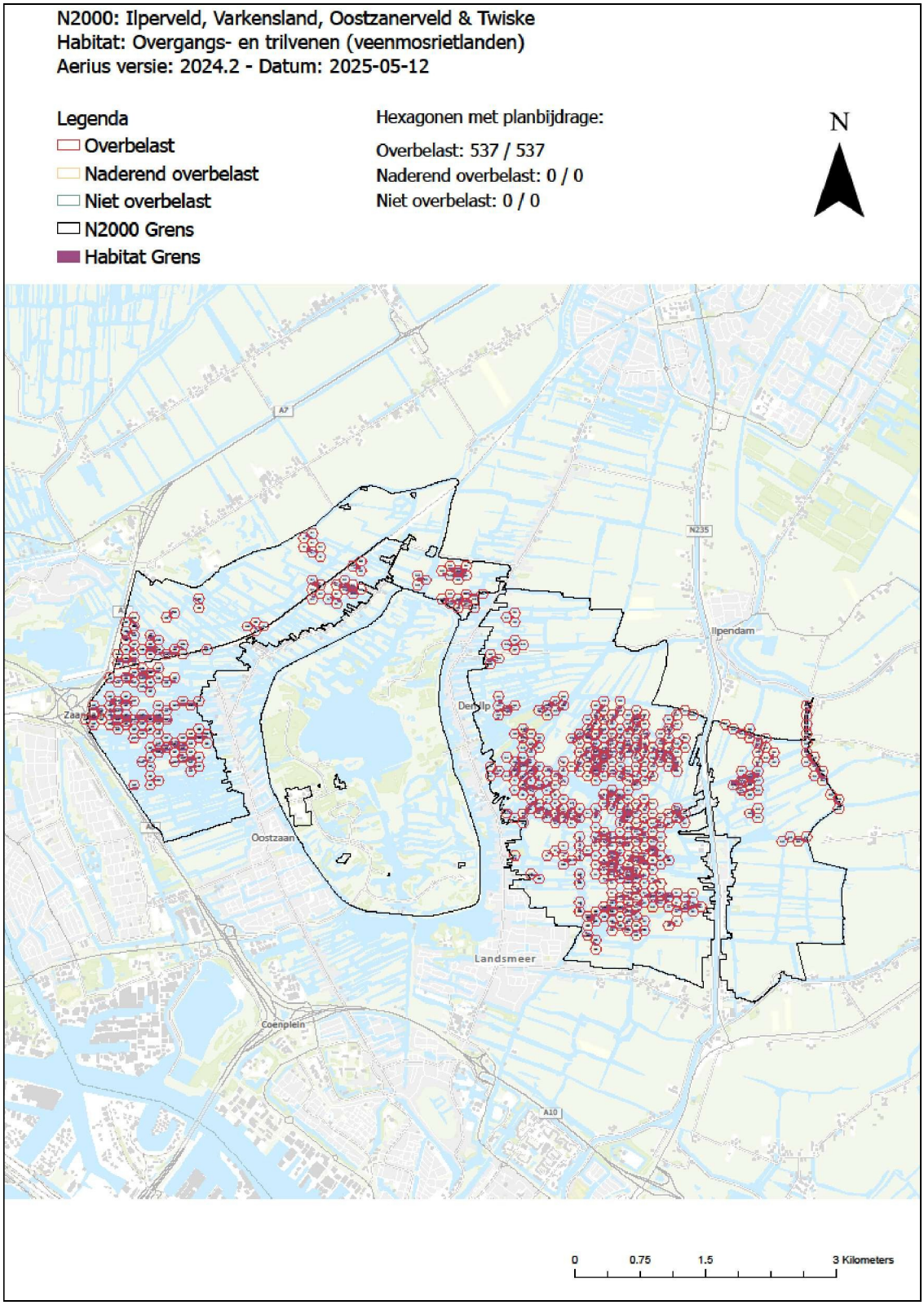
AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

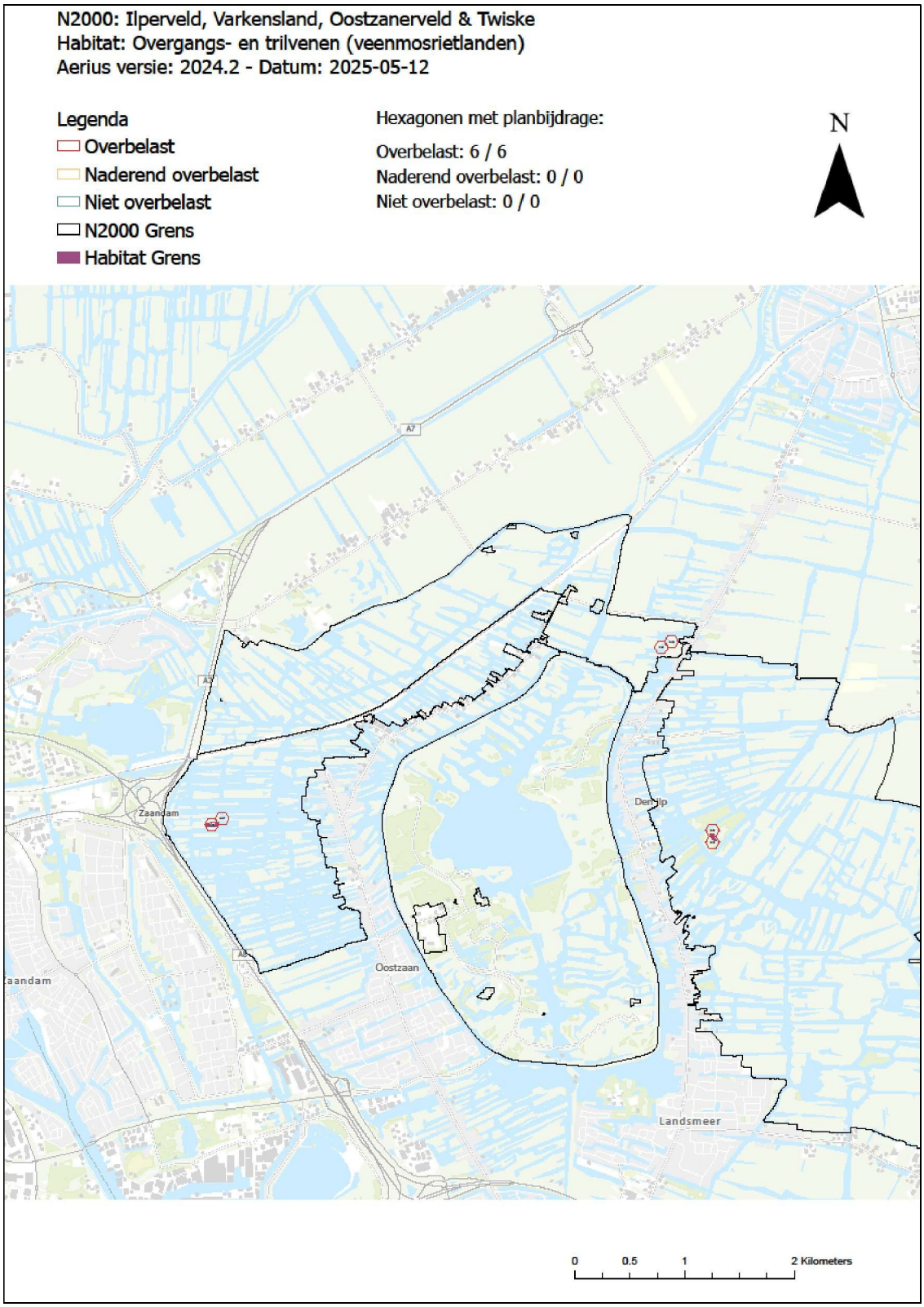
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Kaarten Planbijdrage zonder intern salderen

In deze bijlage is per beïnvloed stikstofgevoelig habitattype en leefgebied binnen de beïnvloede Natura 2000-gebieden een kaartbeeld opgenomen van de verspreiding en hoogte van de berekende depositietoenames in de gebruiksfase zonder intern salderen in dit habitattype of leefgebied en de stikstofsituatie ter plekke. Met intern salderen is er nergens meer sprake van een toename.


N2000: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
Habitat: Vochtige heiden (laagveengebied)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 16 / 16
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
N235
Ilpendam
Oostzaan
Landsmeer
Coenplein
A10
0
0.5
1
2 Kilometers


N2000: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
Habitat: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 537 / 537
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
A7
N235
Ilpendam
Oostzaan
Landsmeer
Coenplein
A10
0
0.75
1.5
3 Kilometers


N2000: Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
Habitat: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 6 / 6
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
Zaandam
Oostzaan
Landsmeer
0
0.5
1
2 Kilometers

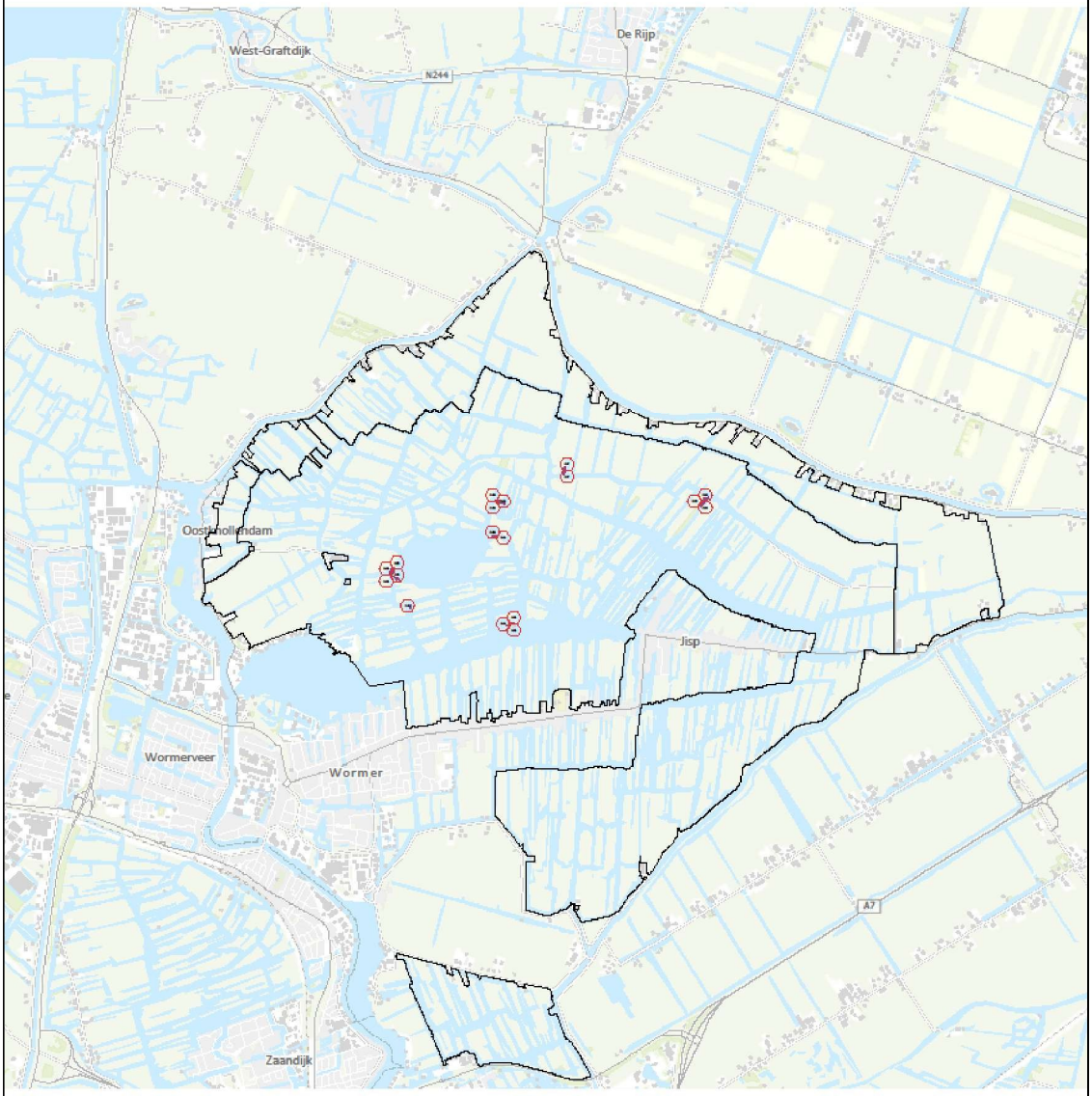
N2000: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
Habitat: Vochtige heiden (laagveengebied)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12

Legenda
- Overbelast
- Naderend overbelast
- Niet overbelast
- N2000 Grens
- Habitat Grens

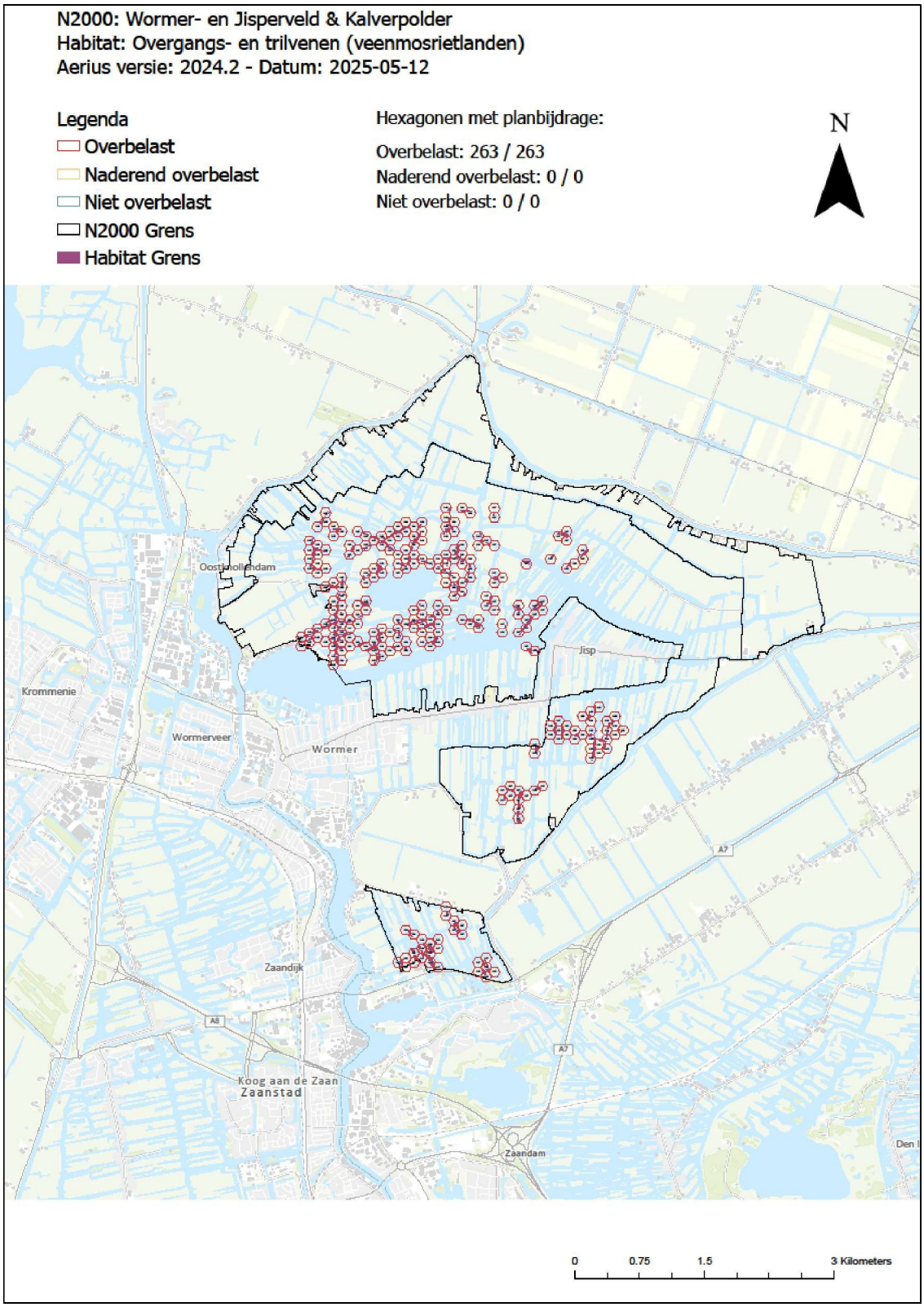
Hexagonen met planbijdrage:

Overbelast: 18 / 18
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0

N



0 0.5 1 2 Kilometers

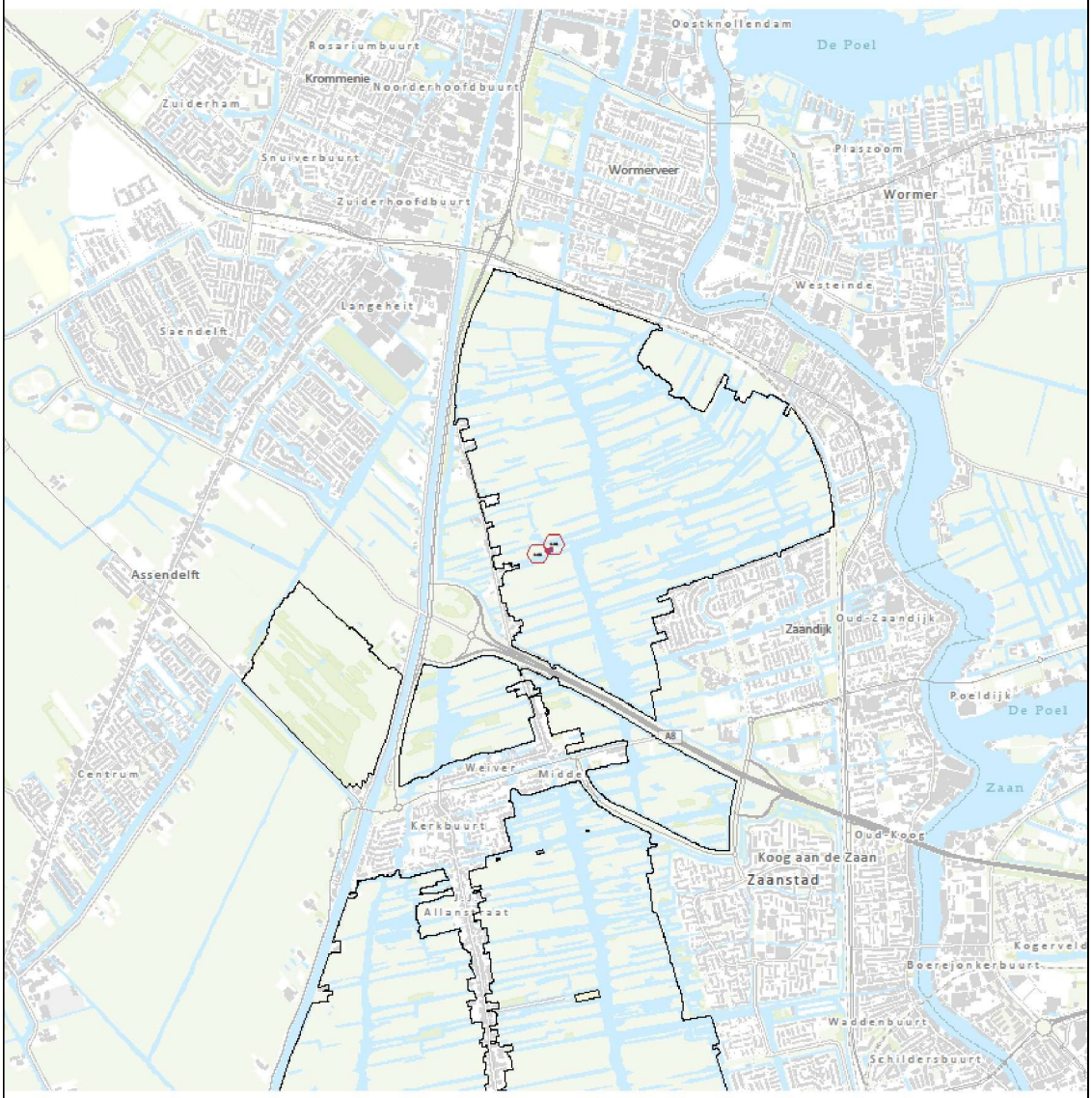

N2000: Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
Habitat: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 263 / 263
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
Oost-Volendam
Jisp
Krommenie
Wormerveer
Wormer
Zaandijk
Koog aan de Zaan
Zaanstad
Zaandam
A7
A8
0
0.75
1.5
3 Kilometers

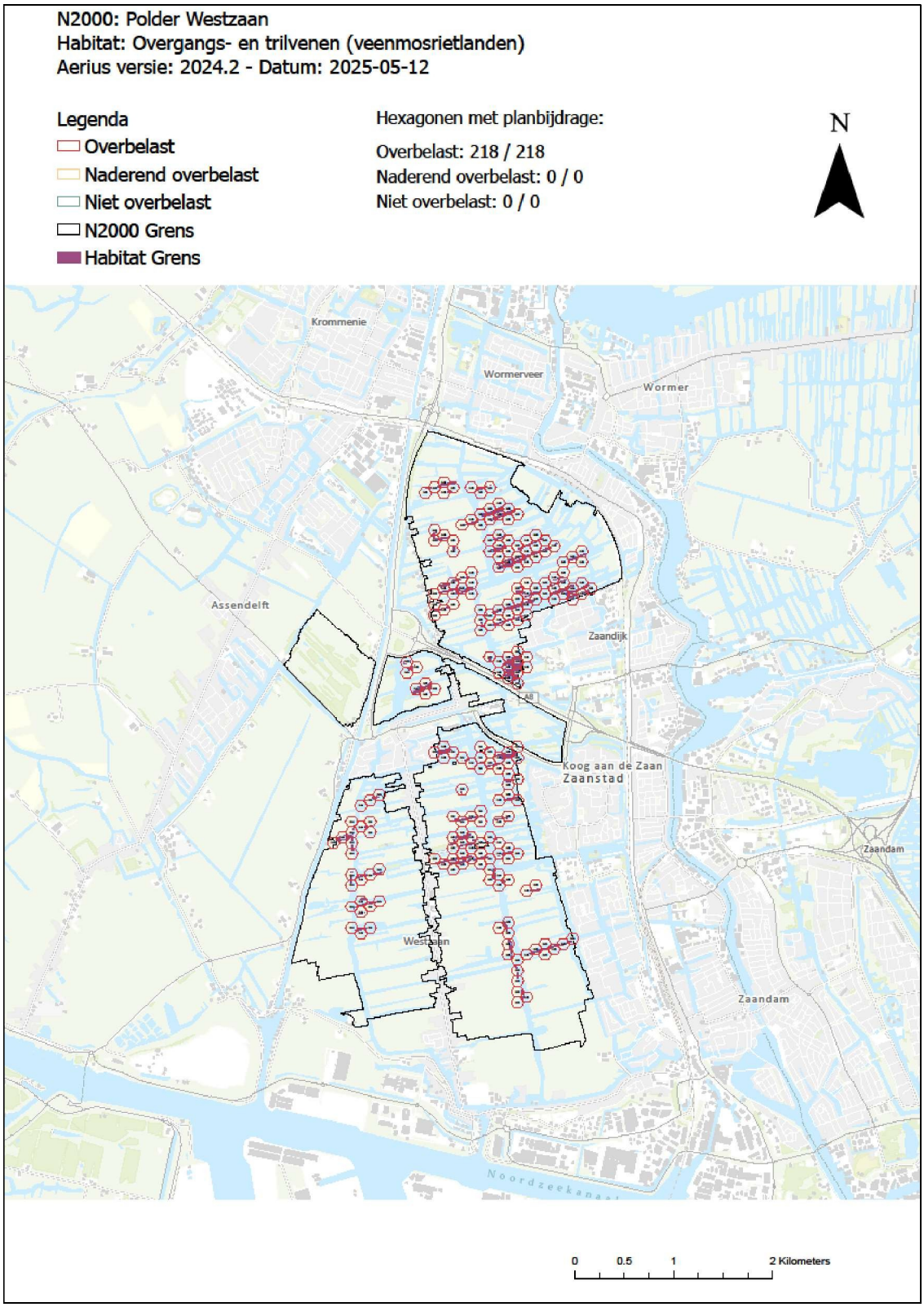
N2000: Polder Westzaan
Habitat: Vochtige heiden (laagveengebied)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12

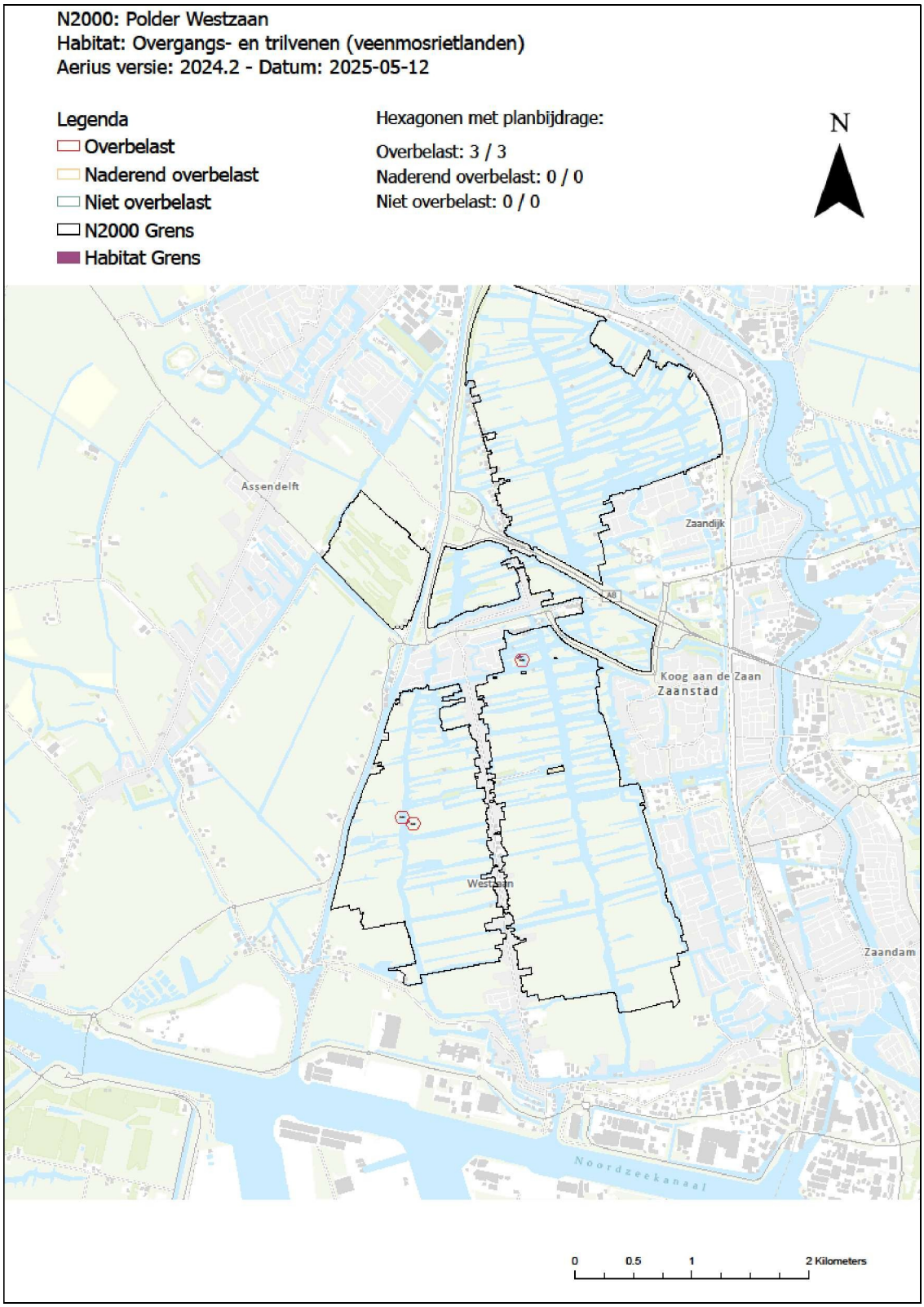
Legenda
- Overbelast
- Naderend overbelast
- Niet overbelast
- N2000 Grens
- Habitat Grens

Hexagonen met planbijdrage:

Overbelast: 2 / 2
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0




N2000: Polder Westzaan
Habitat: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 218 / 218
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
Krommenie
Wormerveer
Wormer
Assendelft
Zaandijk
Koog aan de Zaan
Zaanstad
Zaandam
Zaandam
Noordzeekanaal
0
0.5
1
2 Kilometers

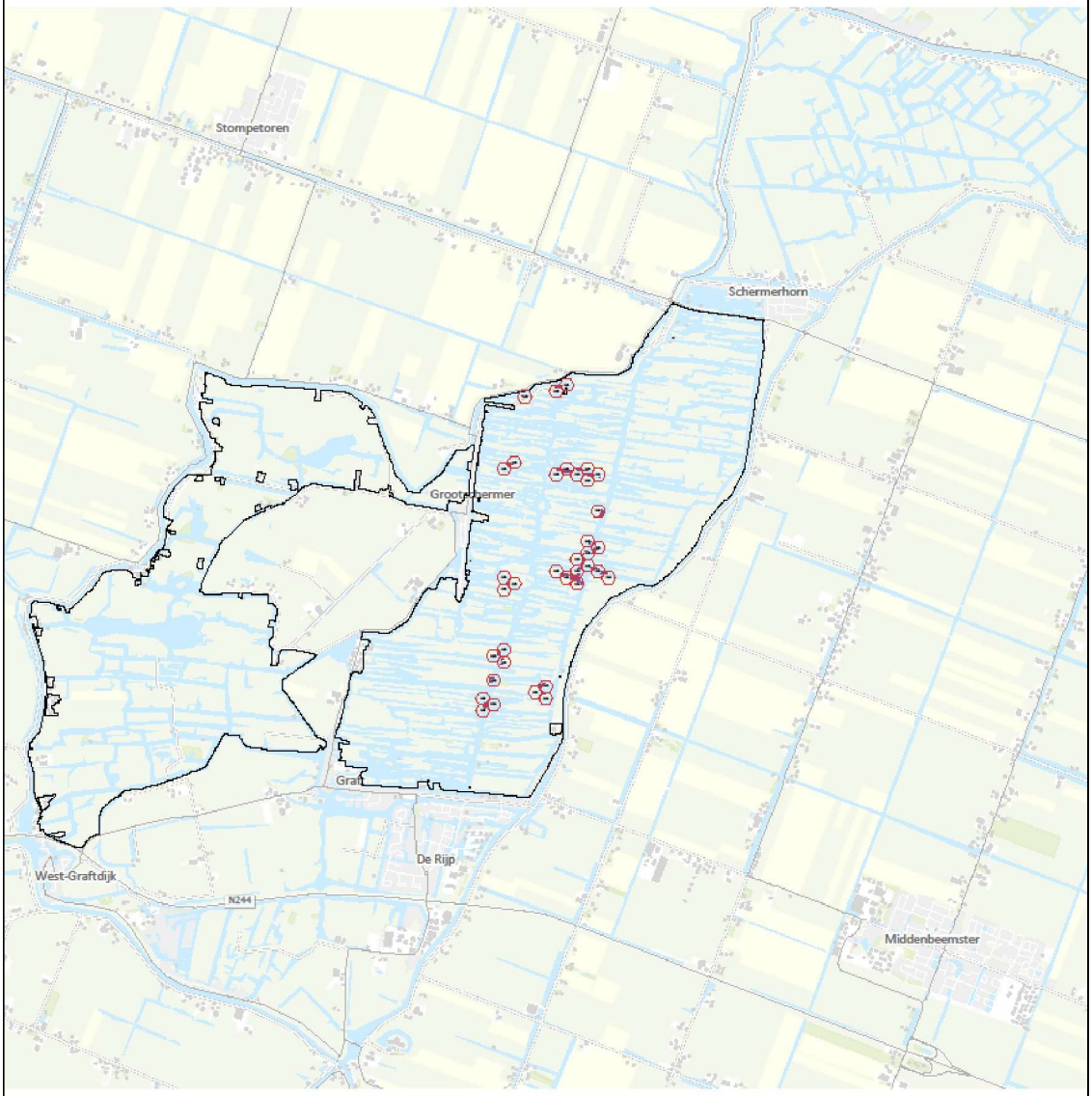

N2000: Polder Westzaan
Habitat: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 3 / 3
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
Assendelft
Zaandijk
A8
Koog aan de Zaan
Zaanstad
Westzaan
Zaandam
Noordzeekanaal
0
0.5
1
2 Kilometers

N2000: Eilandspolder
Habitat: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12

Legenda
- Overbelast
- Naderend overbelast
- Niet overbelast
- N2000 Grens
- Habitat Grens

Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 36 / 36
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0

N



0 0.5 1 2 Kilometers

N2000: Naardermeer
Habitat: Vochtige heiden (laagveengebied)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12

Legenda
- Overbelast
- Naderend overbelast
- Niet overbelast
- N2000 Grens
- Habitat Grens

Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 3 / 3
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0

N



0 0.42 0.85 1.7 Kilometers

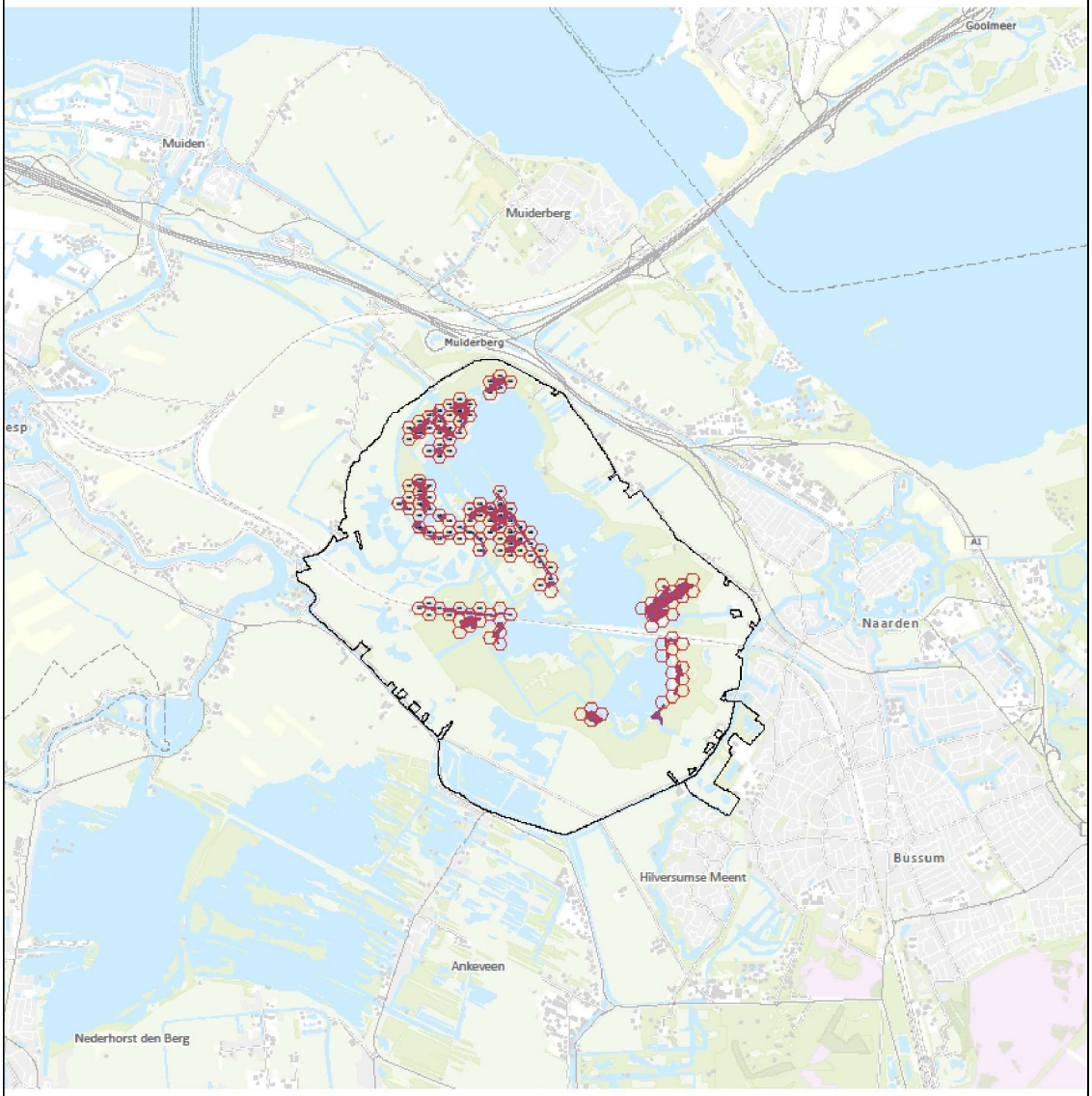

N2000: Naardermeer
Habitat: Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 3 / 12
Naderend overbelast: 0 / 1
Niet overbelast: 0 / 0
N
Goolmeer
Muiden
Muiderberg
Naarden
Bussum
Hilversumse Meent
Ankeveen
Nederhorst den Berg
A1
0 0.5 1 2 Kilometers

N2000: Naardermeer
Habitat: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12

Legenda
- Overbelast
- Naderend overbelast
- Niet overbelast
- N2000 Grens
- Habitat Grens

Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 86 / 131
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0

N



0 0.5 1 2 Kilometers

N2000: Naardermeer
Habitat: Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12

Legenda
- Overbelast
- Naderend overbelast
- Niet overbelast
- N2000 Grens
- Habitat Grens

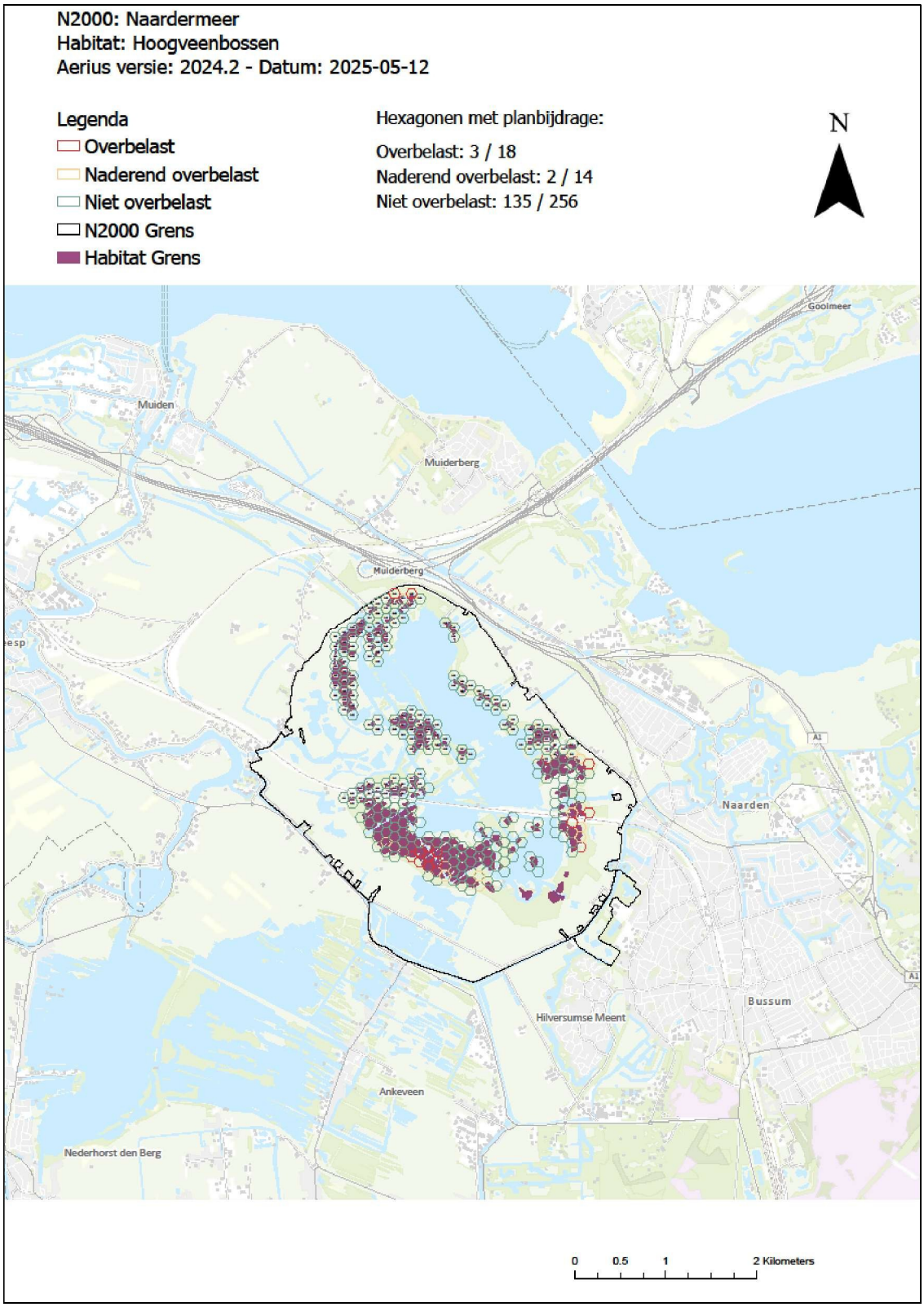
Hexagonen met planbijdrage:

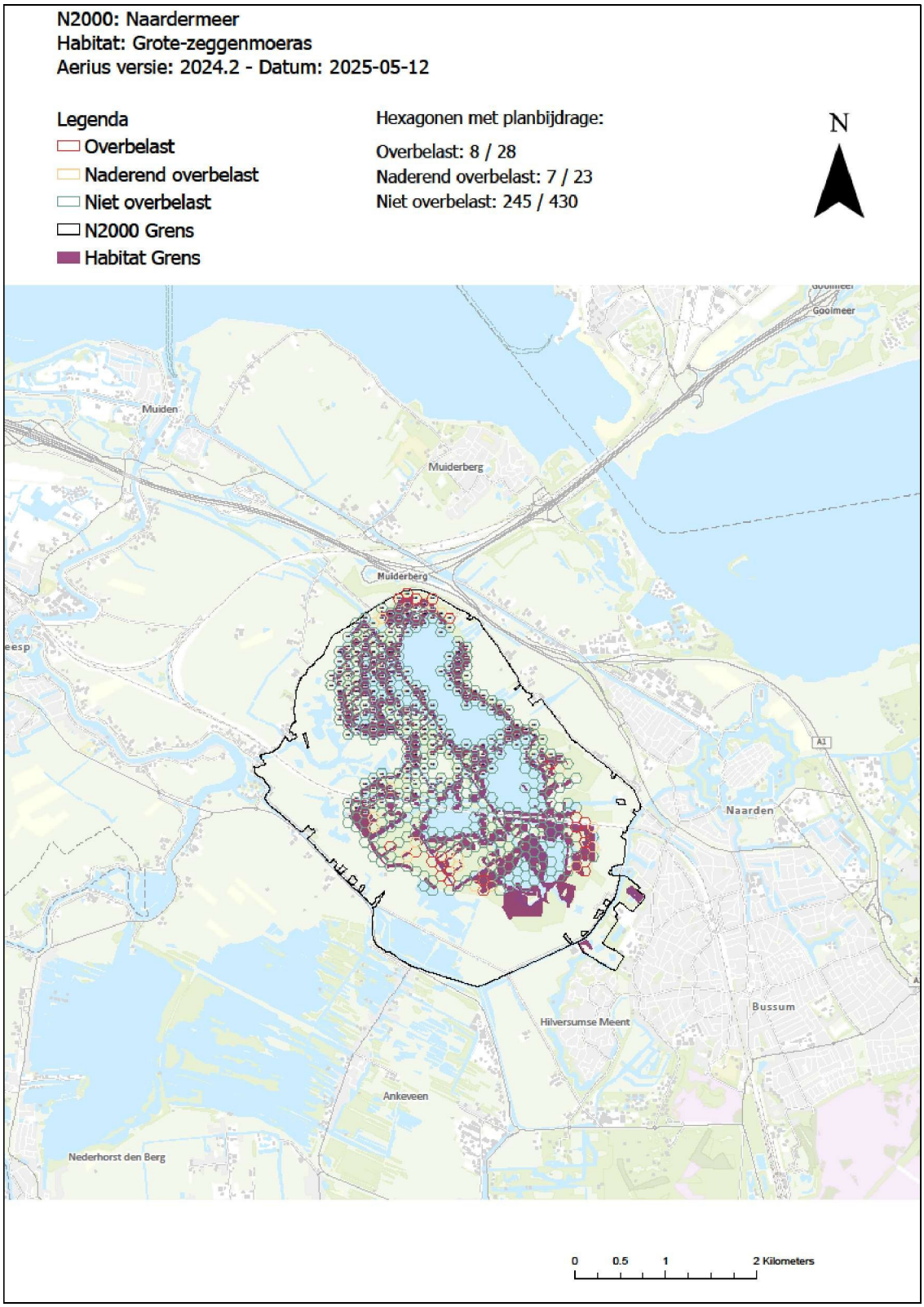
Overbelast: 4 / 5
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0

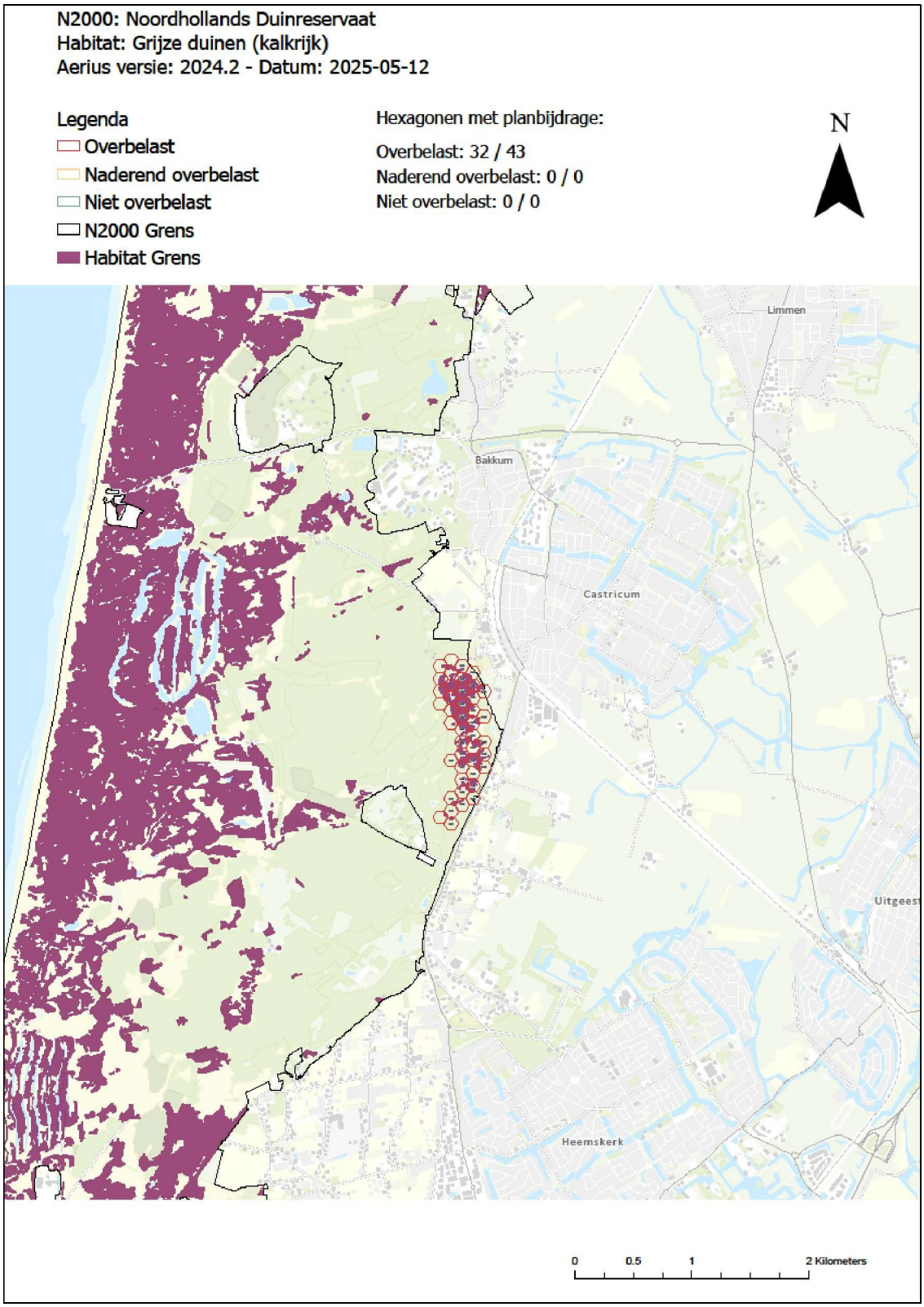
N

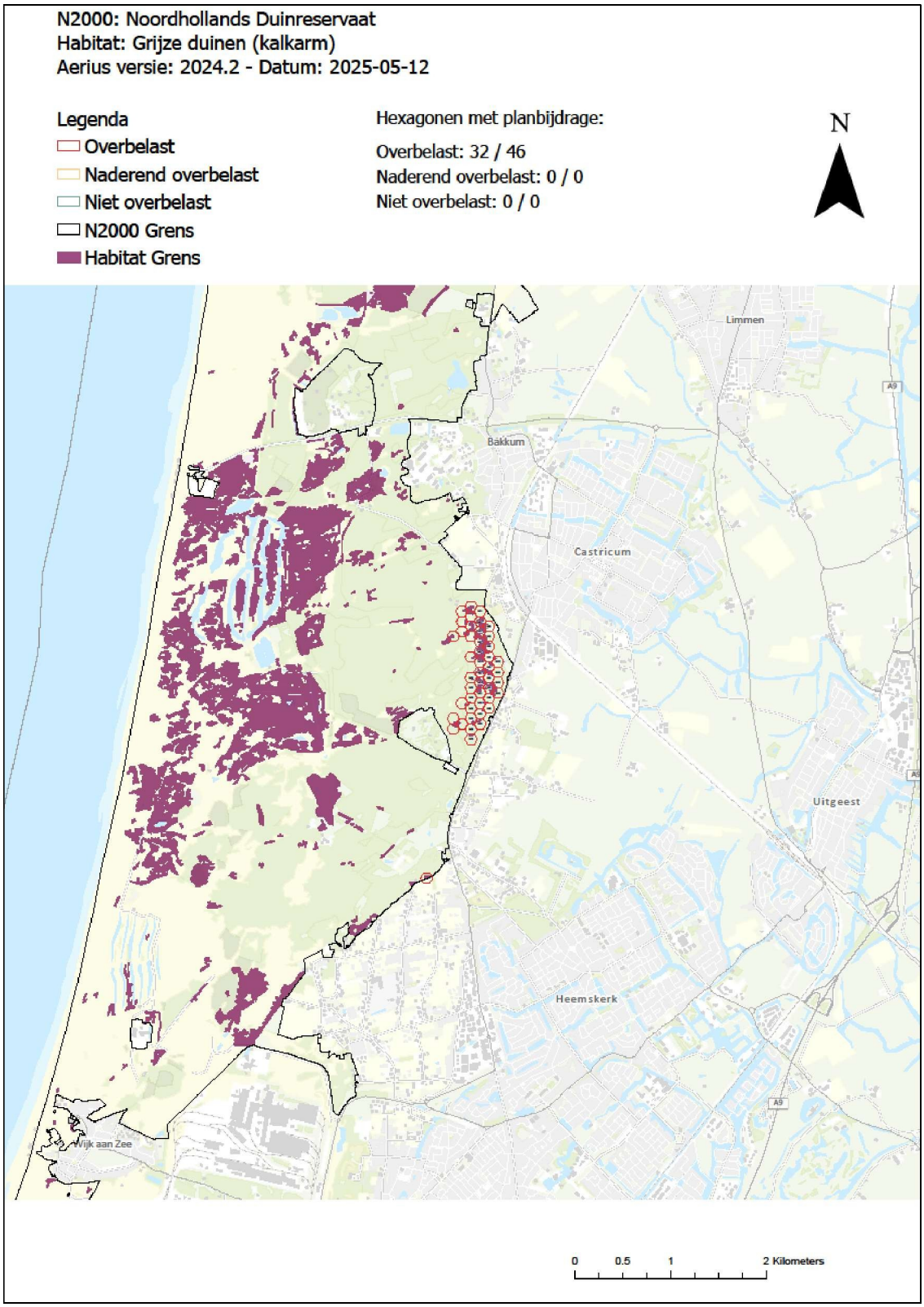


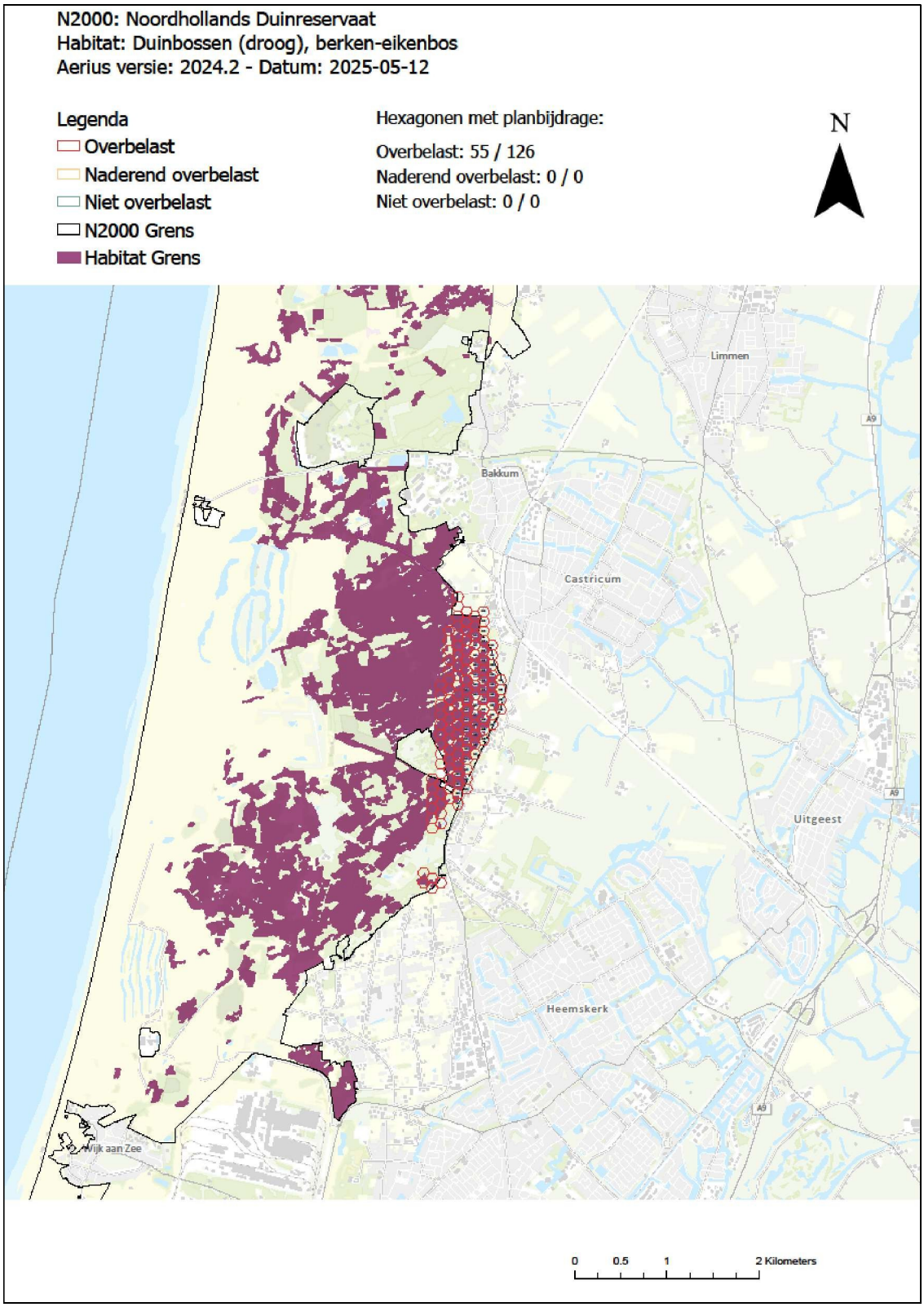
0 0.42 0.85 1.7 Kilometers


N2000: Naardermeer
Habitat: Hoogveenbossen
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 3 / 18
Naderend overbelast: 2 / 14
Niet overbelast: 135 / 256
N
Goolmeer
Muiden
Muiderberg
Muiderberg
Naarden
Bussum
Hilversumse Meent
Ankeveen
Nederhorst den Berg
A1
A1
0 0.5 1 2 Kilometers


N2000: Naardermeer
Habitat: Grote-zeggenmoeras
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 8 / 28
Naderend overbelast: 7 / 23
Niet overbelast: 245 / 430
N
Muiden
Muiderberg
Naarden
Bussum
Hilversumse Meent
Ankeveen
Nederhorst den Berg
A1
0 0.5 1 2 Kilometers


N2000: Noordhollands Duinreservaat
Habitat: Grijze duinen (kalkrijk)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 32 / 43
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
Limmen
Bakkum
Castricum
Uitgeest
Heemskerk
0
0.5
1
2 Kilometers


N2000: Noordhollands Duinreservaat
Habitat: Grijze duinen (kalkarm)
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 32 / 46
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
Limmen
Bakkum
Castricum
Uitgeest
Heemskerk
Vijk aan Zee
A9
0 0.5 1 2 Kilometers


N2000: Noordhollands Duinreservaat
Habitat: Duinbossen (droog), berken-eikenbos
Aerius versie: 2024.2 - Datum: 2025-05-12
Legenda
Overbelast
Naderend overbelast
Niet overbelast
N2000 Grens
Habitat Grens
Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 55 / 126
Naderend overbelast: 0 / 0
Niet overbelast: 0 / 0
N
Limmen
Bakkum
Castricum
Uitgeest
Heemskerk
Wijk aan Zee
A9
0 0.5 1 2 Kilometers

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Bijlage 5 Memo stikstofdepositie invulling fastfoodrestaurant

Memo

referentienummer	250909-484977-mem-Purmer fastfoodketen-dep-rev00
datum	9 september 2025
aan	P. Wiersma
van	A. Murashova
kopie	D. ter Heide
projectnummer	0484977.100
project	NT en NOx Plan Purmer
betreft	Purmer inpassing fastfoodketen stikstofdepositie

Gemeente Edam-Volendam is voornemens om aan de rand van haar grondgebied een nieuw industrieterrein te realiseren, genaamd “De Purmer”. Voor deze functieverandering is in eerder stadium een stikstofberekening met passende beoordeling opgesteld.[1][2] Voorliggend schrijven voorziet in een extra toevoeging betreffend het mogelijk maken van een fastfoodrestaurant in het plangebied. In de eerdere beschouwing was dit nog niet voorzien.

Om dit opnieuw te beschouwen is een herberekening gedaan met de AERIUS Calculator. Hierbij wordt verondersteld dat er geen sprake is van een verandering voor wat betreft de passende beoordeling, als de stikstofberekening geen verhoging van de stikstofbijdrage laat zien ten opzichte van de eerdere beschouwing. Immers, als er geen sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie past het voornemen van een fastfoodrestaurant in de eerder (passend) beoordeelde situatie.

Een eventuele verhoging van de stikstofdepositie is bepaald door een verschilberekening te maken. Deze bestaat uit een referentie situatie, de beoogde situatie uit het rapport van februari 2025[1] en de beoogde situatie, wat de situatie is van het rapport van 2025 met daarin oppervlakte bedrijventerrein uitgewisseld voor een fastfoodrestaurant en met aanvulling van transportbewegingen van een fastfoodrestaurant.

1. Uitgangspunten

Op de locatie is er een geplande functieverandering met een toevoeging van een fastfoodrestaurant. Er is uitgegaan van een (gasloos) fastfoodrestaurant van 5.000 m^2 in het zuidelijke deel van de planlocatie.

Het nieuwe model bevat een additie van de bijkomende verkeerssituatie en een aanpassing van de opgenomen industrie in het eerdere rapport.

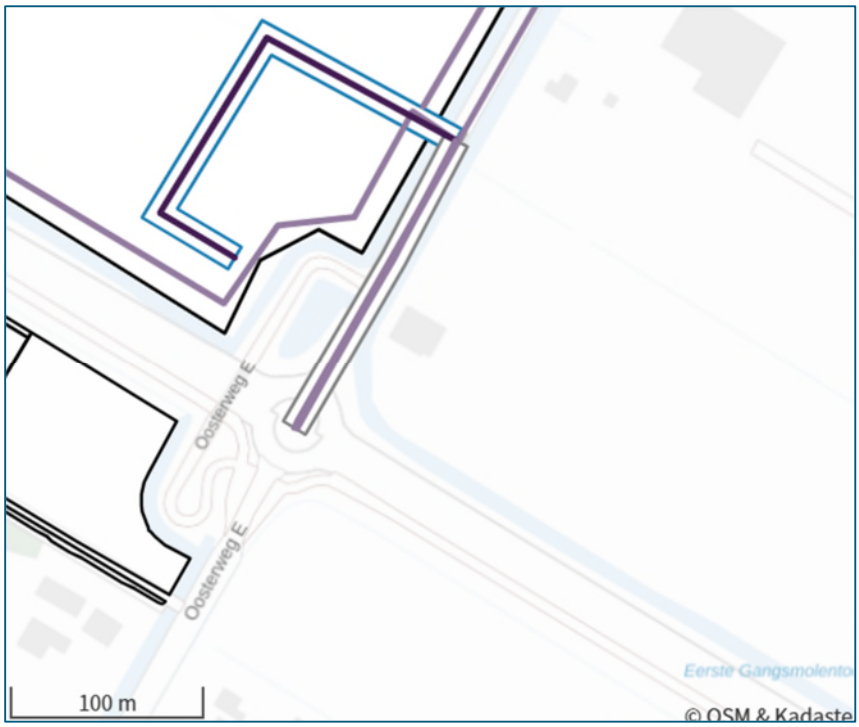
Voor de referentie situatie en beoogde situatie is rekenjaar 2025 aangehouden.

[1] 20250211-484977-rap-Purmer-dep-rev02, Antea Group, februari 2025
[2] 20250602-484977 PB de Purmer-rev01, Antea Group, juni 2025

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: Algemene voorwaarden en privacyverklaring

1.1 Verkeerssituatie

Voor de toevoeging van het fastfoodrestaurant is uitgegaan van bijkomend wegverkeer.
Twee nieuwe bronnen zijn toegevoegd aan het AERIUS-model. De bronnen omvatten het doorstromend en stagnerend verkeer. De voertuigbewegingen zijn onderverdeeld in licht, middelzwaar en zwaar verkeer. De ligging en data zijn respectievelijk weergeven in figuur 1 en tabel 1.



Figuur 1: Ligging doorstromende (lichtpaars met witte rand) en stagnerende (donkerpaars met witte rand) voertuigbewegingen. Bron: AERIUS.

Tabel 1: Bijkomende voertuigbewegingen van en naar het fastfoodrestaurant (afgerond naar boven)

	Voertuigbewegingen		
	Licht (per etmaal)	Middelzwaar (per etmaal)	Zwaar (per etmaal)
Doorstromend verkeer	2225	2	2
Stagnerend verkeer	2225	2	2

Het verkeer is vanaf het plangebied via de Oosterweg tot de rotonde die kruist met de N244 gemodelleerd. Het verkeer is gemodelleerd met een (lichtpaarse) lijnbron met sectorgroep ‘Verkeer’, sector ‘Rijdend verkeer’ en wegtype ‘Binnen bebouwde kom (doorstromend)’ (Figuur 1).
Stagnerend verkeer op de planlocatie is gemodelleerd als (paarse) lijnbron met sectorgroep ‘Verkeer’, sector ‘Rijdend verkeer’ en wegtype ‘Binnen bebouwde kom (stagnerend)’ (Figuur 1).

De verkeersgeneratie zoals bepaald in het rapport van 2025[1] is niet aangepast.
Dit wordt als worst-case beschouwd.

1.2 Industrie

Een industriële bron is aangepast voor de additie van het fastfoodrestaurant. Vlakbon ‘3’ met sectorgroep ‘Industrie’ en sector ‘Overig’ heeft een aangepaste emissie. De aangepaste data zijn weergeven in tabel 2.

Tabel 2: Aangepaste emissies van emissiebron '3'

	NO_x (kg/j)	NH_3 (kg/j)
Vorig model	1226,6	140,5
Huidig model	1199,9	137,5

Mocht er in het plan categorie 4 verdwijnen voor het fastfoodrestaurant in plaats van categorie 3, dan wordt daarvan opgemerkt dat de emissie per hectare van categorie 4 hoger is en dat deze daarom vrij uitwisselbaar is.

2. Resultaten en conclusie

Gemeente Edam-Volendam is voornemens om aan de rand van haar grondgebied een nieuw industrieterrein te realiseren, genaamd “De Purmer”. Voor het toevoegen van het fastfoodrestaurant is de nieuwe situatie afgezet tegen de beoogde situatie die onderdeel uitmaakte van de passende beoordeling.

Met de in deze memo beschreven uitgangspunten is een stikstofdepositie-model opgesteld met rekenjaar 2025 in het rekenprogramma AERIUS Calculator versie 2024.

2.1 Resultaten

In de AERIUS Calculator is geen toename berekend ten opzichte van de eerder bepaalde beoogde situatie.

Er is ook geen toename in stikstofdepositie berekend op hexagonen met hersteldoelen.

De AERIUS-berekening, met kenmerk Rw7HpLnEyqbL, is opgenomen in de memo.

2.2 Conclusie

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat het toevoegen van het fastfoodrestaurant ter vervanging van een gedeelte van het industriegebied binnen de reeds opgestelde passende beoordeling past.

Bijlage 1: AERIUS-berekening

Kenmerk: Rw7HpLnEyqbL

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Purmer fasfoodrestaurant

Berekening

AERIUS kenmerk	Rw7HpLnEyqbL
Datum berekening	09 september 2025, 10:24
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% - Referentie	2025	586,4 kg/j	12,5 ton/j
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% met fastfoodketen, vermindering op categorie 3 - Beoogd	2025	587,9 kg/j	12,6 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% - Referentie			
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% met fastfoodketen, vermindering op categorie 3 - Beoogd			
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

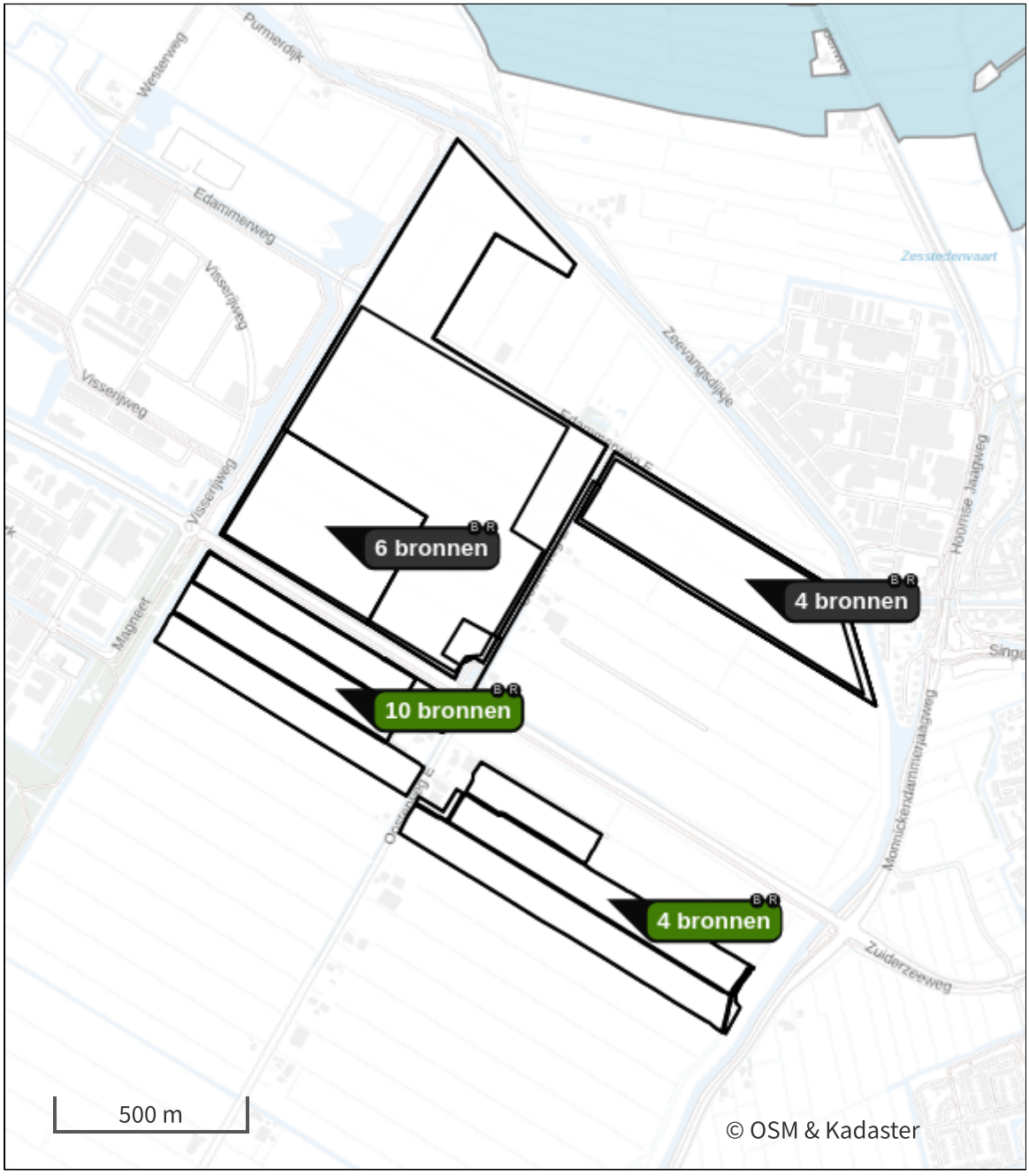
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% met fastfoodketen, vermindering op categorie 3 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | 12.96 ha bouwland	25,9 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | 0.03 ha bouwland	60,0 g/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | 1.09 ha bouwland	2,2 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | 11.4 ha bouwland	22,8 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | 0.29 ha bouwland	0,6 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | 5.48 ha Bouwland	11,0 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | 8.93 ha Bouwland	17,9 kg/j	-
8 Industrie | Overig | 4.2	152,6 kg/j	6.068,8 kg/j
9 Industrie | Overig | 3	137,5 kg/j	1.199,9 kg/j
10 Industrie | Overig | 3 (1)	57,9 kg/j	506,0 kg/j
13 Verkeer | Koude start: overig | 3 koude start	36,1 kg/j	310,8 kg/j
14 Verkeer | Koude start: overig | 3 (1) koude start	11,9 kg/j	105,7 kg/j
Verkeersnetwerk	111,6 kg/j	4.386,3 kg/j

beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | 12.96 ha bouwland	25,9 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | 0.03 ha bouwland	60,0 g/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | 1.09 ha bouwland	2,2 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | 11.4 ha bouwland	22,8 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | 0.29 ha bouwland	0,6 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | 5.48 ha Bouwland	11,0 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | 8.93 ha Bouwland	17,9 kg/j	-
8 Industrie | Overig | 4.2	152,6 kg/j	6.068,8 kg/j
9 Industrie | Overig | 3	140,5 kg/j	1.226,6 kg/j
10 Industrie | Overig | 3 (1)	57,9 kg/j	506,0 kg/j
13 Verkeer | Koude start: overig | 3 koude start	36,1 kg/j	310,8 kg/j
14 Verkeer | Koude start: overig | 3 (1) koude start	11,9 kg/j	105,7 kg/j
Verkeersnetwerk	107,1 kg/j	4.277,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% met fastfoodketen, vermindering op categorie 3" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Noordhollands Duinreservaat
Eilandspolder
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
Polder Westzaan
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
Naardermeer

beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% met fastfoodketen, vermindering op categorie 3, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	12.96 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,9 kg/j
Locatie	X:130080,33 Y:502424,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.03 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	60,0 g/j
Locatie	X:130317,47 Y:502340,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1.09 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:130134,95 Y:502552,17	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	11.4 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	22,8 kg/j
Locatie	X:130802,62 Y:501871,31	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	11,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.29 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:130325,19 Y:502117,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	5.48 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,0 kg/j
Locatie	X:130001,77 Y:502581,89	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	8.93 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	17,9 kg/j
Locatie	X:130707,5 Y:501818,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Industrie | Overig

Naam	4.2	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	6.068,8 kg/j
Locatie	X:130052,65 Y:502857,62	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	152,6 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	14,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	3	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	1.199,9 kg/j
Locatie	X:130310,61 Y:503167,59	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	137,5 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	52,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	3 (1)	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	506,0 kg/j
Locatie	X:131169,32 Y:502716,36	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	57,9 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	17,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer gebied a				NO_x	3.319,9 kg/j
Locatie	X:130029,93 Y:503235	Type scherm	-	-	NO_2	709,6 kg/j
Lengte	3.078,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	83,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.774,4 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	401,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

12 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer gebied b				NO_x	957,2 kg/j
Locatie	X:131217,36 Y:502577,61	Type scherm	-	-	NO_2	204,6 kg/j
Lengte	2.698,84 m	Hoogte	-	-	NH_3	24,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.571,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	132,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

13 Verkeer | Koude start: overig

Naam	3 koude start	NO_x	310,8 kg/j
Locatie	X:130310,61 Y:503167,59	NH_3	36,1 kg/j
Oppervlakte	52,81 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.148,5 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	11,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	3 (1) koude start	NO_x	105,7 kg/j
Locatie	X:131169,32 Y:502716,36	NH_3	11,9 kg/j
Oppervlakte	17,09 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	708,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	4,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

15 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer fastfoodrestaurant				NO_x	80,0 kg/j
Locatie	X:130413,69 Y:502593,08	Type scherm	-	-	NO_2	9,3 kg/j
Lengte	270,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.225,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

16 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer fastfoodketen				NO_x	29,2 kg/j
Locatie	X:130483,6 Y:502478,67	Type scherm	-	-	NO_2	3,8 kg/j
Lengte	175,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.225,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75%, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	12.96 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,9 kg/j
Locatie	X:130080,33 Y:502424,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.03 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	60,0 g/j
Locatie	X:130317,47 Y:502340,62	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1.09 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:130134,95 Y:502552,17	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	11.4 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	22,8 kg/j
Locatie	X:130802,62 Y:501871,31	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	11,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0.29 ha bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:130325,19 Y:502117,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	5.48 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,0 kg/j
Locatie	X:130001,77 Y:502581,89	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	8.93 ha Bouwland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	17,9 kg/j
Locatie	X:130707,5 Y:501818,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Industrie | Overig

Naam	4.2	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	6.068,8 kg/j
Locatie	X:130052,65 Y:502857,62	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	152,6 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	14,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Industrie | Overig

Naam	3	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	1.226,6 kg/j
Locatie	X:130310,61 Y:503167,59	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	140,5 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	52,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Overig

Naam	3 (1)	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	506,0 kg/j
Locatie	X:131169,32 Y:502716,36	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	57,9 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	17,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer gebied a				NO_x	3.319,9 kg/j
Locatie	X:130029,93 Y:503235	Type scherm	-	-	NO_2	709,6 kg/j
Lengte	3.078,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	83,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.774,4 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	401,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

12 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	wegverkeer gebied b				NO_x	957,2 kg/j
Locatie	X:131217,36 Y:502577,61	Type scherm	-	-	NO_2	204,6 kg/j
Lengte	2.698,84 m	Hoogte	-	-	NH_3	24,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.571,5 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	132,1 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

13 Verkeer | Koude start: overig

Naam	3 koude start	NO_x	310,8 kg/j
Locatie	X:130310,61 Y:503167,59	NH_3	36,1 kg/j
Oppervlakte	52,81 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.148,5 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	11,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	3 (1) koude start	NO_x	105,7 kg/j
Locatie	X:131169,32 Y:502716,36	NH_3	11,9 kg/j
Oppervlakte	17,09 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	708,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	4,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: Rw7HpLnEyqbL

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	-
AERIUS kenmerk projectberekening	Rw7HpLnEyqbL
Datum projectberekening	09 september 2025, 10:24

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.275% - Referentie	2025	586,4 kg/j	12,5 ton/j
beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.275% met fastfoodketen, vermindering op categorie 3 - Beoogd	2025	587,9 kg/j	12,6 ton/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "beoogd 60% reductie op categorie 3 want gasloos, 4.2 75% met fastfoodketen, vermindering op categorie 3" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 6 Natuurtoets zuidelijk deel ontwikkelgebied



Natuurtoets de Purmer

Ontwikkeling plan de Purmer

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0484977.100
definitief revisie 00
15 april 2024

www.anteagroup.nl

Natuurtoets de Purmer

Ontwikkeling plan de Purmer

projectnummer 0484977.100
definitief revisie 00
15 april 2024

Auteur(s)

J.M. Kooijman

Opdrachtgever

Gemeente Edam-Volendam
Postbus 180
1130 AD VOLENDAM

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus

datum	beschrijving	vrijgave
15 april 2024	definitief	M.L. Braad

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
1.1	Aanleiding & planvoornemen	4
1.2	Doel	5
1.3	Leeswijzer	5
2.	**Effectbeschrijving en -beoordeling**	**7**
2.1	Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek	7
2.2	Effectbepaling voornemen	8
2.3	Soortbescherming	8
2.3.1	Zoogdieren – vleermuizen	10
2.3.2	Zoogdieren – overige zoogdieren	11
2.3.3	Amfibieën	14
2.3.4	Reptielen	15
2.3.5	Vissen	15
2.3.6	Insecten	15
2.3.7	Kreeftachtigen en weekdieren	15
2.3.8	Zaadplanten, varens en bladmossen	16
2.3.9	Zorgplicht	16
2.4	Natura 2000	16
2.5	Natuurnetwerk Nederland	18
2.6	Overig provinciaal beleid Noord-Holland	18
2.7	Beschermde houtopstanden Ow	19
2.8	Kansen voor natuurwaarden in het plangebied	19
3.	**Conclusie & advies**	**20**
3.1	Soortbescherming	20
3.1.1	Zorgplicht	20
3.2	Gebiedsbescherming	21
3.2.1	Natura 2000	21
3.2.2	NNN	21
3.2.3	Overig provinciaal beleid	21
3.3	Beschermde houtopstanden bebouwingscontour houtkap	21
Literatuurlijst		**22**
Bijlage 1 Wettelijk kader		**24**
Bijlage 2 Methodiek natuurtoets		**33**
Bijlage 3 Rode lijst soorten uit NDFF		**36**

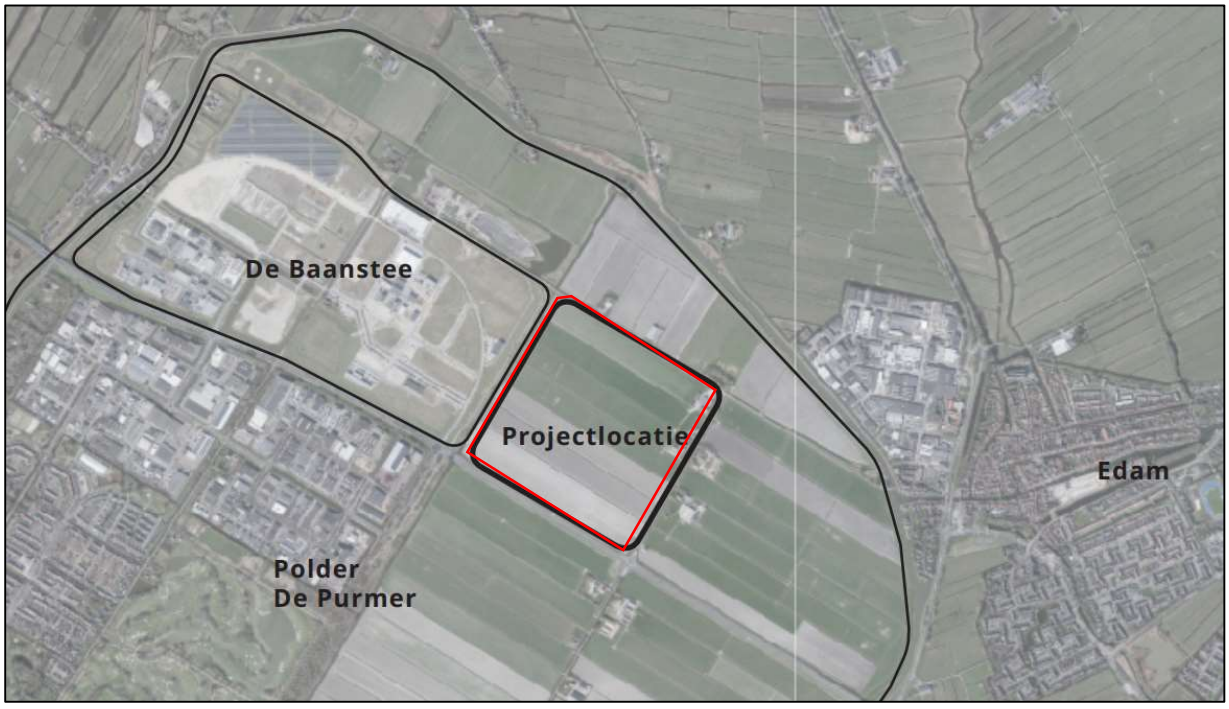
1. Inleiding

1.1 Aanleiding & planvoornemen

Scholtens Projecten II BV en de gemeente Edam-Volendam zijn voornemens om de komende jaren een nieuwe woonwijk te ontwikkelen met woningen in verschillende categorieën en typologieën, waar veel behoefte aan is. Naast woningen biedt de ontwikkeling ook ruimte voor water, groen, voorzieningen en recreatie. Het plangebied is niet gekoppeld aan een adres, maar is gelegen aan de oostkant van Purmerend in de gemeente Edam-Volendam, provincie Noord-Holland.

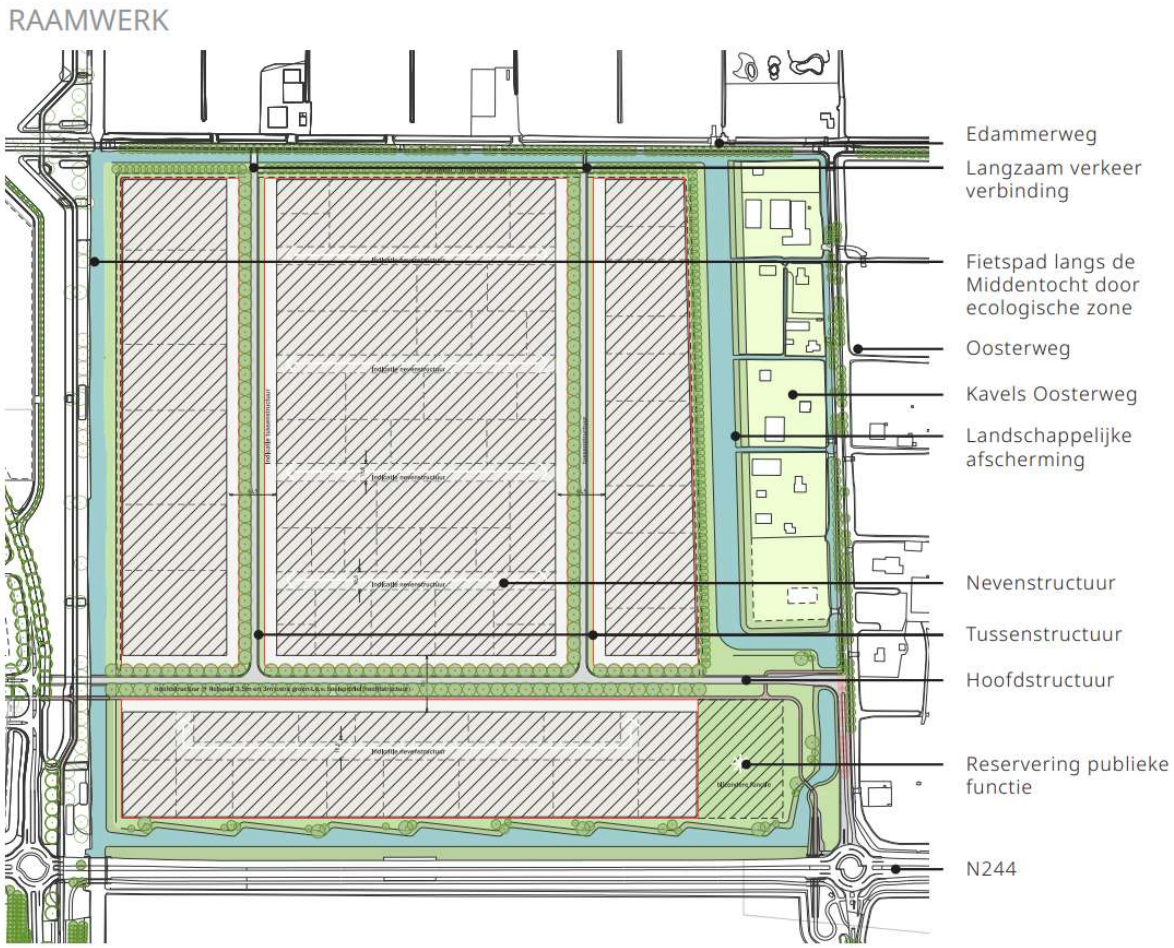
Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of het voornemen effect heeft op beschermde soorten, beschermde gebieden of houtopstanden (Omgevingswet (Ow), Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overig (provinciaal) beleid). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurwaarden (soorten, gebieden en/of houtopstanden). Er is daarom inzicht gewenst in de aanwezige beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten die op deze beschermde natuurwaarden kunnen optreden door de ontwikkeling. Dit wordt verkend in deze natuurtoets. Daarnaast worden kansen voor het verbeteren van natuurwaarden genoemd.

In de figuren 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving. Bron: Beeldkwaliteitsplan Purmer, gemeente Edam-Volendam.

De inrichting van het nieuwe plan betreft woningbouw, recreatie, voorzieningen en ruimte voor natuur. Figuur 1.3 toont het raamwerk uit het beeldenplan.



Figuur 1.2. Impressie ruimtelijke ontwikkeling (voornemen). Bron: beeldkwaliteitsplan de Purmer, gemeente Edam-Volendam.

In het plan zijn naast de bouwkavels ook groene zones en wegen opgenomen ter aanduiding. De bestaande kavels aan de oostkant blijven behouden.

1.2 Doel

Het doel van de natuurtoets is om een goed eerste beeld te krijgen van de (beschermde) natuurwaarden die in het plangebied en de (directe) omgeving aanwezig (kunnen) zijn. Dit gebeurt door het uitvoeren van een bureaustudie en oriënterend terreinbezoek. Op basis hiervan wordt getoetst of op de - in het kader van de Omgevingswet beschermde natuurwaarden - als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kunnen optreden. Daarnaast wordt ingegaan op de eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.3 Leeswijzer

De natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding van de natuurtoets en voorgenomen ontwikkeling;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het gebied en toetst de (in de omgeving) aanwezige beschermde soorten, beschermde gebieden en houtopstanden aan de omgevingswet en overige beleidskaders. Tevens wordt hier kort aandacht besteed aan kansen voor de natuur;
- Hoofdstuk 3 bevat de conclusies en advies over de te nemen vervolgstappen.

In bijlage 1 wordt het wettelijk kader beschreven. In bijlage 2 wordt de methodiek van voorliggende natuurtoets beschreven. In bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van bekende waarnemingen van rode lijst soorten in het plangebied.

2. Effectbeschrijving en -beoordeling

In paragraaf 2.1 wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de effectbepaling van het plan gegeven. In paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 wordt respectievelijk ingegaan op de aanwezigheid van en toetsing aan beschermde soorten onder de Omgevingswet (Ow), Natura 2000-gebieden, NNN, overig provinciaal beleid van de provincie Noord-Holland en beschermde houtopstanden onder de Ow. In paragraaf 2.8 worden kansen voor het verhogen van de natuurwaarden in het plangebied uiteengezet.

Indien blijkt dat een onderdeel van paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 niet relevant is voor voorliggend planvoornemen, vindt er geen toetsing van het voornemen aan de Omgevingswet (of ander relevant beleidskader) van dat onderdeel plaats.

2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek

Op 5 mei 2024 is vanaf circa 13:00 uur een oriënterend terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecoloog van Antea Group bij zonnig weer met een temperatuur van circa 21 °C. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet /per auto geïnspecteerd. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet geïnspecteerd. Hierbij zijn de watergangen steekproefsgewijs bemonsterd met een RAVON schepnet.

Het plangebied bestaat grotendeels uit gronden met een landbouwfunctie. Op het noordelijke perceel waren koeien aanwezig en op enkele overhoekjes langs hekwerken bevatten inheemse begroeiing als Engels raaigras, riet en grote lisdodde.

In figuur 2.1 is een impressie gegeven van het plangebied.



Figuur 2.1. Impressie plangebied.

2.2 Effectbepaling voornemen

In deze paragraaf zijn de gevolgen van het planvoornemen voor de aanwezige biotopen in het plangebied aangeven.

De volgende activiteiten vinden plaats als gevolg van het planvoornemen die een effect kunnen hebben op (het leefgebied van) (beschermde) soorten en beschermde gebieden:

- Delen van de hoge vegetatie in het plangebied wordt verwijderd;
- Opgaande vegetatie wordt verwijderd;
- Er worden fietspaden/wegen aangelegd;
- Er wordt (tijdelijke) verlichting geplaatst;
- Er is sprake van geluidsverstoring/optische verstoring gedurende de werkzaamheden.

2.3 Soortbescherming

In de onderstaande paragrafen worden per soortgroep de resultaten van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek beschreven. Indien soortgroepen op basis van het oriënterend terreinbezoek op voorhand kunnen worden uitgesloten vanwege het ontbreken van geschikt biotoop, zijn deze soortgroepen vermeld in paragraaf 2.3.1. Op basis van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek wordt ingegaan op de mogelijk effecten die als gevolg van het planvoornemen op mogelijk aanwezige beschermde soorten kunnen optreden. Indien negatieve effecten op beschermde soorten niet zijn uit te sluiten, wordt geadviseerd over de te nemen vervolgstappen.

Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

Zoals blijkt uit de bureaustudie is een aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het plangebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Er zijn een aantal van deze vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waarbij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten, weergeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2018-2023).

Soort	Categorie
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Huismus	2
Kerkuil	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1

Jaarrond beschermde nesten in bomen

Een aantal van de benoemde soorten uit tabel 2.1 bouwt een nest in bomen. In voorliggende natuurtoets betreft het de boomvalk, buizerd, ransuil en sperwer. Er zijn geen geschikte nesten voor deze soorten aanwezig binnen het plangebied of in de directe omgeving van het plangebied. In de bomen buiten het plangebied zijn geen nesten aangetroffen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in bomen is uitgesloten.

Gierzwaluw en huismus
De gierzwaluw is een soort die voornamelijk in kolonies en in gebouwen broedt. De huismus is een soort die voor nestgelegenheden afhankelijk is van gebouwen, bijvoorbeeld onder dakpannen. In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig welke gesloopt worden waardoor nestlocaties van gebouwbewonende vogelsoorten zijn uitgesloten.

Grote gele kwikstaart
De grote gele kwikstaart nestelt langs snelstromende beken in natuurlijke oevers of onder bruggen en aan gebouwen. Dit biotoop is niet aanwezig binnen het plangebied. De aanwezigheid van nesten van de grote gele kwikstaart zijn uitgesloten.

Slechtvalk
Slechtvalken broeden in het hele land, met name in Gelderland, Limburg, Noord-Brabant en Noord-Holland. Het merendeel van de broedparen nestelt in voor de soort gemaakte nestkasten, doorgaans op grote gebouwen in of nabij stedelijk gebied. (Sovon, 2022a). Dit is niet aanwezig binnen het plangebied. De aanwezigheid van nesten van de slechtvalk is uitgesloten.

Steenuil en kerkuil
De steenuil en kerkuil kunnen nestlocaties hebben in de boerderijen welke rondom het plangebied aanwezig zijn. De bebouwing wordt niet gesloopt en het aanwezige geschikte foerageergebied zal zich hooguit beperken tot de randzones. De landbouwgronden worden intensief bewerkt en er is weinig habitat (structuur) aanwezig voor prooidieren. Wel kan het beweide gebied met koeien grote insecten aantrekken waarop gejaagd wordt door de steenuil, maar er zijn geen uitkijkpunten, bomen of struiken aanwezig op het open veld, enkel langs de weg. De steenuil is daarnaast in de directe omgeving en in het plangebied niet bekend (NDFF 2019-2024) waardoor het aannemelijk is dat er geen bezette nestkasten in de buurt aanwezig zijn. Veel waarnemingen van de steenuil worden ingevoerd aan de zuidkant van Purmerend. Uit waarnemingen van de vogelwerkgroep (IVN) blijkt dat de regio Purmerend/Volendam regelmatig wordt onderzocht.

Concluderend kan worden gesteld dat het plangebied momenteel weinig geschikte elementen biedt aan steenuilen, maar de randzones en omliggende bebouwing bieden wel kansen. Geschikte biotopen blijven in het plan behouden en de inrichting van de randzones in het nieuwe plan gaan mogelijk leiden tot een vergroting van het potentiële foerageergebied van de steenuil. In paragraaf 2.8 wordt in gegaan op eventuele kansen voor het vergroten van de biodiversiteit.

Soorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest (categorie 5)
Nesten van de categorie 5 vogelsoorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Het gebied biedt geen essentiële nestlocaties aan vogels uit Categorie 5 in het plangebied. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen.

Algemene broedvogels
Tijdens het terreinbezoek zijn algemene broedvogels waargenomen. Soorten als wilde eend, blauwe reiger, meerkoet, zwarte kraai en stormmeeuw waren aanwezig in het plangebied. Er zijn elementen aanwezig die geschikt kunnen zijn voor de bouw van nesten op het weiland, in aangrenzend struikgewas en de watergangen. Het kan niet worden uitgesloten dat er tijdens het broedseizoen nesten aanwezig kunnen zijn.

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Ow (artikel 11.37 Bal). Indien nesten aanwezig zijn, mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden. Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in het broedseizoen (circa maart tot en met juli) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Omgevingswet aan de orde.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken dan dient het plangebied (waar de werkzaamheden plaatsvinden) vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Mocht dit niet mogelijk zijn dan dient vooraf aan de werkzaamheden het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een deskundig ecoloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied, kunnen locatiespecifieke maatregelen worden voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

2.3.1 Zoogdieren – vleermuizen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vleermuizen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.3 Overzicht van waargenomen vleermuizen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	*Beschermingsregime* Artikel 11.46 Bal
Gewone dwergvleermuis	X
Meervleermuis	X
Rosse vleermuis	X
Laatvlieger	X
Ruige dwergvleermuis	X

Voor vleermuizen zijn drie functies van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn. Dit zijn verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Foerageergebieden en vliegroutes zijn alleen beschermd als deze van essentieel belang zijn voor het functioneren van de verblijfplaats, zogenaamde essentiële foerageergebieden en essentiële vliegroutes. Deze drie onderdelen (verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied) worden hieronder nader beschouwd.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen kunnen hun verblijfplaats in gebouwen of bomen (of beide) hebben. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, holen of scheuren van voornamelijk grote bomen.
In het plangebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig van vleermuizen. Er gaan geen bomen gekapt worden of gebouwen gesloopt, waardoor verblijfplaatsen zijn uitgesloten.

Essentiële vliegroutes

Vliegroutes van vleermuizen betreffen (vaak) lijnvormige elementen in het landschap die als verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebied fungeren.

In het plangebied zijn lijnvormige elementen als watergangen aanwezig die kunnen dienen als vliegroute, echter door de open ligging in het landschap worden deze niet beschouwd als essentiële vliegroute. Het plangebied biedt daarin onvoldoende beschutting om als (essentiële) vliegroute te dienen. Grotere vleermuizen als rosse vleermuizen zijn minder afhankelijk van lijnvormige elementen en zullen het gebied kunnen gebruiken als foerageergebied.

Essentieel foerageergebied

Foerageergebied van vleermuizen betreft locaties waar vleermuizen hun voedsel verzamelen. Dit kunnen uiteenlopende gebieden zijn.

In het plangebied is geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. De rosse vleermuis kan in een buitengebied foerageren. De afstand tussen verblijfplaatsen en jachtgebied wordt in de regel in een snelle rechte vlucht afgelegd, op een hoogte van honderd meter of meer. Jachtplaatsen liggen meestal in open terrein, waar met snelle duiken op insecten gejaagd wordt. De rosse vleermuis jaagt vooral boven water en moerassige gebieden en jaagt ook wel bij straatverlichting. De prooien bestaan vaak uit grote kevers en nachtvlinders, maar ook wel uit kleine, in zwermen vliegende dansmuggen. In het plangebied zal momenteel geen sprake zijn van

een hoogwaardig foerageergebied, mede doordat het gebied voornamelijk Engels raaigras bevat en enkele watergangen onder invloed van eutrofiëring. Nachtvlinders en grote kevers worden door het huidige biotoop niet aangetrokken (enkel wellicht door de aanwezigheid van grote grazers). Derhalve zal de inrichting van het toekomstige plan al snel leiden tot een verhoging van de biodiversiteit in vergelijking tot de huidige situatie. De rosse vleermuis is een opportunistische jager en zal, afhankelijk van prooiaanbod, ook in bebouwde omgeving foerageren. Daarnaast wordt een landschapszone ingericht met diverse (meer waterrijke) biotopen welke gunstig zijn als foerageergebied voor vleermuizen. Doordat de habitat in het plangebied onderdeel is van een groter netwerk zou ook eerder een trend van dit grotere netwerk duidelijk moeten zijn. Er zijn geen aanwijzingen voor veranderingen ten kwade in de habitat van de soort in de ruimere omgeving. Zodoende is geen sprake van een cumulatief effect. Op basis van de inrichting in het buitengebied zal het gebied als foerageergebied geschikter worden door een toename van biodiversiteit en beschut gelegen zones voor de voortplanting van insecten.

2.3.2 Zoogdieren – overige zoogdieren

In tabel 2.2 zijn de waarnemingen van overige soorten zoogdieren in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.2. Overzicht van waargenomen zoogdieren in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km) (NDFF, 2018-2023).

Soort	Beschermingsregime		Vrijgestelde zoogdieren Wnb (artikel 3.10)
	HR (artikel 3.5)	Wnb (artikel 3.10)	
Veldmuis			X
Woelrat			X
Otter	X		
Egel			X
Haas			X

Naast de waargenomen soorten in de omgeving wordt tevens in gegaan op het voorkomen van de kleine marterachtigen, aangezien het biotoop voor deze soorten geschikt is.

Kleine marterachtigen

Bunzing

De bunzing komt voor in allerlei verschillende landschapstypen, maar zijn voorkeur gaat uit naar een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. De bunzing wordt ook waargenomen in stedelijk gebied, waar het leefgebied uit tuinen en parken bestaat. Over het algemeen worden de hoogste dichtheden van de bunzing gemeten in waterrijke gebieden. De bunzing kan zijn dieet aanpassen naar de lokaal aanwezige prooidieren, zoals amfibieën, knaagdieren, konijnen en vogels. Er zijn kleinschalige groen en schuilmogelijkheden aanwezig voor een deel van het leefgebied van de bunzing binnen het plangebied, met name de randzones van de boerenerven en begroeide delen langs de weilanden.

Binnen het NDFF zijn de laatste 5 jaar geen waarnemingen bekend van de bunzing in een omtrek van 5 kilometer rondom het onderzoeksgebied. Ook uit de verspreidingsatlas van NDFF lijkt de bunzing de laatste jaren niet meer in de omgeving te zijn waargenomen. Hierdoor lijkt het niet aannemelijk dat de bunzing het onderzoeksgebied gebruikt als leefgebied.

Wezel en hermelijn

De wezel en de hermelijn komen uit de bureaustudie naar voren (NDFF 2018-2023). Wezels leven bij voorkeur in open, droge natuur- en cultuurlandschap maar verder in veel verschillende biotopen. Dekking is essentieel voor de wezel, bijvoorbeeld in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen. Voldoende dekking, mogelijke verblijfplaatsen (zoals muizenholen en mollenstelsels) en de aanwezigheid van voldoende prooidieren zijn de

hoofdeisen die de wezel aan zijn omgeving stelt. Dit biotoop is marginaal aanwezig binnen het plangebied. De hermelijn overlapt deels met het leefgebied van de wezel, maar wordt ook in nattere biotopen aangetroffen.

Voedsel
In het plangebied zijn prooidieren aanwezig voor de kleine marterachtigen. Het gaat hier om de kleine watersalamander, bastaard en bruine kikker. Daarnaast komen kleine vogelsoorten en in mindere mate konijnen ook in de buurt van het plangebied voor waardoor zij ook onder de prooien van marterachtigen kunnen vallen. Ook muizen en ratten zijn te verwachten in het gebied, waardoor voedsel aanwezig is voor de kleine marterachtigen.

Verbindingen
Het plangebied bestaat uit vrij open vegetatie. Vooral het noordelijke gedeelte bestaat jaarrond uit kort gegraasd Engels raaigras. Ook de oevers van de watergangen waren hier ten tijde van het veldbezoek kort gemaaid. In het zuidelijk deel van het plangebied staat afhankelijk van de groeifase van de geteelde gewassen tijdelijk meer dekking. Deze dekking wordt echter meerdere keren per jaar verwijderd bij de teelt van de gewassen. Ook in de winter ligt het zuidelijk gedeelte van het plangebied volgens luchtfoto's volledig braak en er is er dus geen dekking voor kleine marterachtigen. Alleen langs de watergangen en in overhoekjes wordt de vegetatie minder vaak gemaaid waardoor daar meer dekking te vinden is.

Verblijfplaatsen
Er is een beperkt aantal mogelijke verblijfplaatsen in het plangebied. Er zijn geen structuren als takkenhopen, bomen, tunnels of houtstapels in het plangebied. Ook grote holen of burchten zijn niet gevonden. Wel is door kleinschalig cameraonderzoek ontdekt dat er knaagdieren als muizen en ratten in het plangebied voorkomen. Hierdoor is het aannemelijk dat er ook ratten- en woelratholen in het plangebied aanwezig zijn, deze zijn echter niet ontdekt. Voor de bunzing betekend dit dat er geen enkel element in het plangebied een geschikte verblijfplaats vormt. Hermelijnen zouden gebruik kunnen maken van ratten- en woelratholen en wezels van muizenholen en andere kleine holtes. Deze zijn vanwege het intensieve grondgebruik van vee en (akkerbouw)machines voornamelijk in de minder frequent gemaaide oevers en overhoekjes te vinden.

Beoordeling kleine marterachtigen

In het plangebied zijn meerdere prooidieren te vinden, maar vanwege het intensieve gebruik van het gebied door akkerbouw en vee is er weinig beschutting aanwezig waardoor kleine marterachtigen zich kunnen verplaatsen. Ook zijn er weinig grote constructies waarin kleine marters kunnen verblijven. Vooral voor de bunzing zijn geen tot zeer weinig geschikte plekken aanwezig. Dit in combinatie met het ontbreken van recente waarnemingen in de omgeving leidt tot de conclusie dat de bunzing geen essentieel leefgebied heeft in het plangebied.

De hermelijn en wezel zouden gebruik kunnen maken van de oevers en overhoekjes in het plangebied om te foerageren en eventueel te verblijven. Vooral rond de randen en in het zuidelijk deel van het plangebied zijn de oevers (periodiek) geschikt, in het noordelijk deel zijn de oevers kaler door begrazing van koeien waardoor er minder beschutting aanwezig is voor marterachtigen en hun prooien.

Tabel 5.1 geeft een samenvatting van de aanwezigheid van de onderdelen voedsel, verbindingen en verblijfplaatsen in het plangebied en figuur 5.1 geeft de ligging van de geschikte oevers in het plangebied aan.

Tabel 5.1. Beoordeling van de aanwezigheid van de onderdelen Voedsel, Verbindingen en Verblijfplaatsen (VVV) in het plangebied. Groen is aanwezig, oranje is beperkt aanwezig en rood is afwezig. Bron tabel: BIJ12 (2024).

	Voedsel	Verbindingen	Verblijfplaatsen
Bunzing	Konijn Knaagdieren Amfibieën Vogels	Essentieel (natuurlijke en/of culturele objecten) Dekking van groot belang	~~Burchten~~ ~~Holen~~ ~~Ruimtes onder stenen~~ ~~Openingen in/ onder bomen~~ ~~Takkenhopen~~
Hermelijn	Konijnen Woelratten Aardmuizen Vogels	Essentieel (natuurlijke en/of culturele objecten) Dekking van groot belang, maar begeeft zich ook in het open	~~Tunnels~~ ~~Houtstapels~~ ~~Openingen in/onder bomen~~ Ratten- en woelratholen
Wezel	Aardmuis Rosse woelmuis Veldmuis Bosmuis	Essentieel (natuurlijke en/of culturele objecten) Dekking is essentieel	~~Houtstapels~~ Muizenholen ~~Openingen in/onder bomen~~ ~~Mollentunnels~~ Andere holen en openingen waar een wezel in past

Het plangebied betreft voornamelijk ongeschikt leefgebied voor de bunzing, hermelijn en wezel. Alleen de oevers bieden jaarrond mogelijkheden tot foerageren, verplaatsen en verblijven voor de hermelijn en de wezel. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied kan voor kleine marters een sporadische foerageer- en verplaatsfunctie hebben als de gewassen voldoende dekking bieden, maar door het beperkte aanbod en het landgebruik kan dit worden uitgesloten. Met het planvoornemen zullen de oevers van de percelen komen te verdwijnen, maar aan de zuid- en oostzijde worden verbeterd, zie Figuur 2.2.



Figuur 2.2. Indeling van laanstructuren en ecologische oevers.

Het landgebruik zal aanzienlijk veranderen in het plangebied. Kleine marterachtigen bewegen veel binnen het leefgebied en hebben over het algemeen een korte levensduur (voornamelijk wezels). Het in stand houden van de soorten op populatieniveau is van belang voor een toekomstige stijgende trend. Derhalve is in voorliggend plan ingezet op het inrichten van permanente groenstructuren waar de dieren een verblijfplaats kunnen vinden, voldoende voedsel en door de aaneengeslotenheid van de ecologische oevers ook verbinding. Doordat het gebied niet meer bewerkt wordt en de oevers niet continue verstoord, kan de lokale populatie toenemen in de directe omgeving.

In samenhang met de ontwikkeling bij de Lange Weeren is sprake van een positief cumulatief effect. Het aanbod van grootschalig foerageergebied, de verbinding welke wordt versterkt vanuit beide projecten en de toename op biodiversiteit en daarmee voedselaanbod, zorgt voor een positieve toename in kwaliteit van het leefgebied voor kleine marterachtigen in de regio. Zodoende is voldoende ingezet om de staat van instandhouding van kleine marterachtigen te borgen en is geen omgevingsvergunning flora en fauna activiteit noodzakelijk.

Otter

Ten noorden van het gebied is de otter tweemaal ingevoerd in 2020 (NDFF 2018-2023). Aan de westzijde van het plangebied en de noordzijde zijn kanalen en brede watergangen aanwezig waar de soort kan voorkomen. In het plangebied zijn kleine poldersloten en drainagegreppels aanwezig welke door het landgebruik al snel ongeschikt zijn voor de otter. Daarnaast wordt het gebied, naast de woonwijk, dermate ingericht dat waterrijke (moerasrijke) biotopen worden gecreëerd. In het plangebied is geen geschikt essentieel biotoop aanwezig voor de otter en de verwachting is dat de otter na realisatie van het voornemen het gebied wel kan gaan gebruiken als foerageer- en verblijfsgebied.

Vrijgestelde soorten

Een aantal van de benoemde soorten uit Tabel 2.2 staat op een lijst van beschermde soorten welke in de provincie Noord-Holland zijn vrijgesteld. Het plangebied wordt gebruikt door hazen. Met deze soorten is eenvoudig rekening te houden door te werken volgens de Zorgplicht, zie ook Paragraaf 2.3.10.

2.3.3 Amfibieën

In tabel 2.3 zijn de waarnemingen van amfibieën in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.3. Overzicht van waargenomen amfibieën in de omgeving van het plangebied (met een straal van 2,5 km)(NDFF, 2018-2023).

Soort	Beschermingsregime		Vrijgestelde amfibieën Wnb (artikel 3.10)
	HR (artikel 3.5)	Wnb (artikel 3.10)	
Gewone pad			X
Kleine watersalamander			X
Rugstreeppad	X		

Rugstreeppad

De rugstreeppad komt in de omgeving voor en in het plangebied zijn geschikte voortplantingslocaties aanwezig voor de rugstreeppad. De rugstreeppad zet veelal eieren af in tijdelijke wateren, waarbij een bandenspoor al voldoende kan zijn. In het gebied zijn diverse drainagegreppels aanwezig en kan in het voorjaar water stagneren op het grasland. Derhalve is het niet uitgesloten dat de rugstreeppad leefgebied heeft binnen het plangebied. Het voorkomen van de rugstreeppad dient nader onderzocht te worden middels nader onderzoek volgens het Kennisdocument rugstreeppad (BIJ12, 2017).

Tekstkader 2.1. Vervolgstappen voor onderzoek naar de rugstreeppad.

Vervolgstappen nader onderzoek rugstreeppad

Voor onderzoek naar de aanwezigheid van de rugstreeppad wordt het Kennisdocument rugstreeppad aangehouden (BIJ12, 2017).

Het best kan geluisterd worden naar kooractiviteiten in de periode half mei tot eind juli. Dit wordt gedaan doormiddel van minimaal twee bezoeken op warme avonden.

Vrijgestelde amfibieën in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is binnen het plangebied potentieel biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als de gewone pad en de kleine watersalamander. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen de provincie Noord-Holland geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.10 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

2.3.4 Reptielen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van reptielen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.6 Overzicht van waargenomen reptielen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	***Beschermingsregime***	
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX
Ringslang		X

Op basis van het terreinbezoek worden beschermde reptielen niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop en op basis van bekende verspreidingsgegevens. De ringslang is bekend in de omgeving en komt voor op het eiland Marken, maar wordt op het vaste land sporadisch waargenomen op circa 5 kilometer afstand van het plangebied. Het plangebied bevat daarnaast onvoldoende beschutting en de noordelijke watergang (welke potentie heeft voor de soort) blijft volledig behouden. De ringslang is uitgesloten.

2.3.5 Vissen

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde vissen niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

2.3.6 Insecten

Beschermde insectensoorten zijn in de omgeving niet waargenomen en worden door de ligging ten opzichte van bekende verspreidingsgegevens ook niet verwacht. Daarnaast biedt het plangebied geen uniek biotoop dat voor beschermde insectensoorten van essentieel belang kan zijn. Derhalve worden negatieve effecten op beschermde insectensoorten uitgesloten.

2.3.7 Kreeftachtigen en weekdieren

Beschermde kreeftachtigen en weekdieren zijn in het plangebied en de omgeving niet bekend. De beschermde soorten vragen daarnaast om specifieke biotopen die in het plangebied niet aanwezig zijn. Op basis van het terreinbezoek, bekende verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt biotoop worden beschermde kreeftachtigen en weekdieren niet verwacht.

2.3.8 Zaadplanten, varens en bladmossen

In het plangebied zijn geen bijzondere standplaatslocaties of bijzondere samenstellingen van plantensoorten aangetroffen. Het betreft een landbouwgebied met een hoge dominantie door Engels raaigras en aan de randen met name zuringsoorten.

Veel beschermde plantensoorten vragen om specifieke biotopen die niet binnen het plangebied aanwezig zijn, waaronder grond met specifieke (veelal schrale en voedselarme) eigenschappen of oude muren. De aanwezigheid van deze soorten is uitgesloten.

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde zaadplanten, varens en bladmossen niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

2.3.9 Zorgplicht

In het plangebied kunnen soorten als bruine kikker, haas, vos en diverse muizensoorten aanwezig zijn. Deze soorten zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht voor de Omgevingswet (Ow) in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is de zorgplicht van toepassing.

Zo moet een initiatiefnemer een beeld hebben van de (bijzondere) natuurwaarden op en nabij het plan- of projectgebied. In het kader van de specifieke zorgplicht dient een initiatiefnemer in het geval van verslechterende effecten actief te anticiperen op het voorkomen of verzachten van deze effecten.

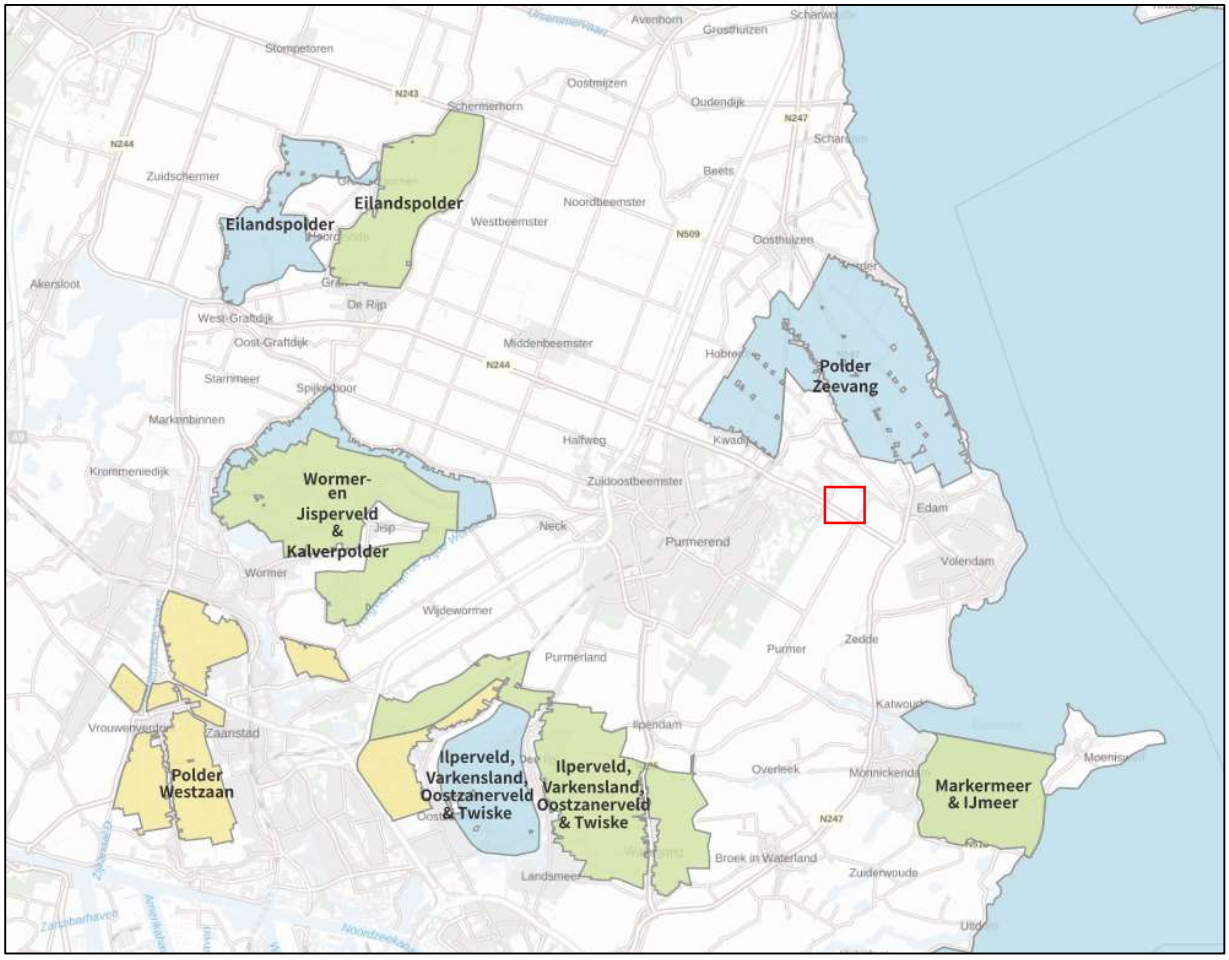
Onder de Ow dient onder andere extra aandacht besteed te worden aan soorten van de Rode Lijsten. Provincies kunnen onder de Ow beleidskaders opstellen over hoe en met welke soorten (van de Rode Lijsten) rekening dient te worden gehouden in het kader van de Zorgplicht. Vooralsnog zijn deze aanvullende beleidskaders nog niet opgesteld. In de voorliggende rapportage is daarom gekozen voor het opnemen van waarnemingen van de Rode Lijst soorten in de NDFF in het plangebied. De Rode Lijst soorten waarvan waarnemingen in de NDFF bekend zijn, zijn opgenomen in Bijlage 3.

Tabel 2.11. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren (alle soorten)	Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied kort maaien
Amfibieën	Werken in de richting van een vluchtmogelijkheid bij het dempen van de watergang
Zoogdieren (vos, haas)	Werken buiten de kwetsbare periode van voortplanting, voor de maaier uitlopen om slachtoffers te voorkomen.

2.4 Natura 2000

In de omgeving van het plangebied liggen verschillende Natura 2000-gebieden. Het betreffen de Polder Zeevang (Vogelrichtlijn) op een afstand van circa 400 meter, gevolgd door Markermeer & IJmeer op een minimale afstand van 3 kilometer (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn), Ilperveld, Varkenswaard, Oostzanerveld & Twiske (Habitatrichtlijn & Vogelrichtlijn) op een afstand van 8,3 kilometer, Wormer en Jisperveld & Kalverpolder op een afstand van 8,4 kilometer, Polder Westzaan op een afstand van 14,5 kilometer en de Eilandspolder op een afstand van 12 kilometer. Alle gebieden kennen stikstofgevoelige Habitattypen. Zie figuur 2.2 voor de ligging van de gebieden.



Figuur 2.2. De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) in verhouding tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Ondergrond: Aerius Calculator, 2023.

De Natura 2000-gebieden liggen buiten het invloedsgebied van alle storingsfactoren, zoals bijvoorbeeld verdroging of geluid- en lichtverstoring, met uitzondering van verzuring en vermesting. Gezien de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zijn effecten van vermesting en verzuring door stikstofdepositie tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten.

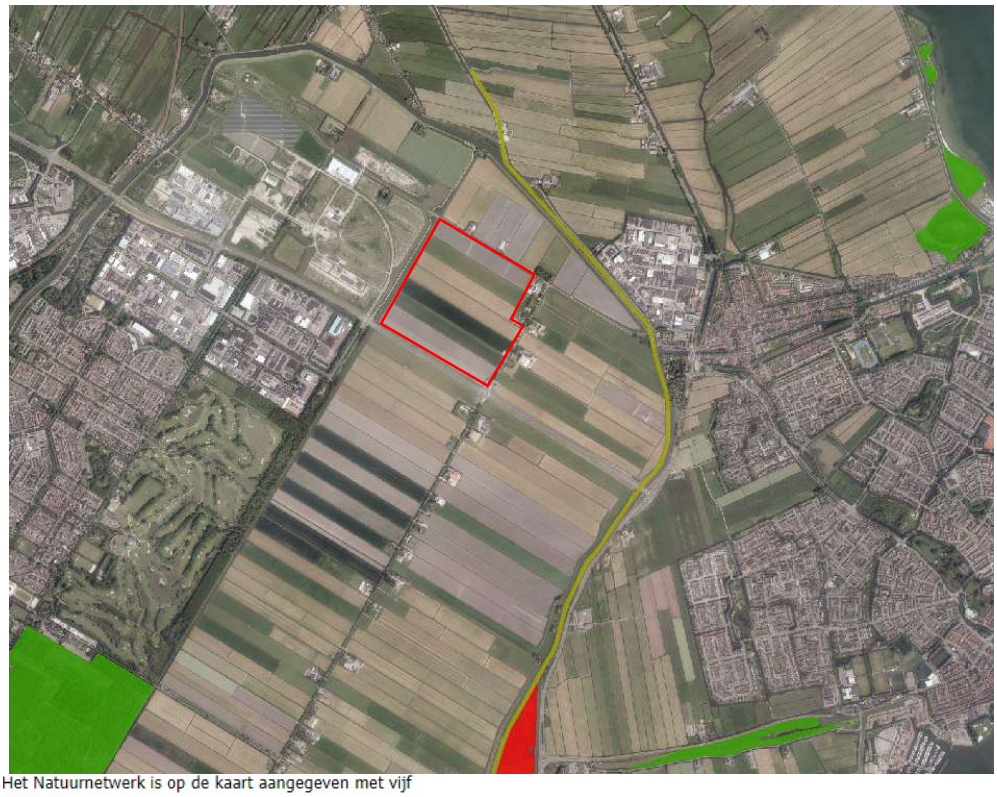
De enige manier om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het effect van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden, is het uitvoeren van een stikstofberekening met behulp van AERIUS Calculator. Geadviseerd wordt dan ook om een dergelijke berekening uit te voeren.

Indien uit de AERIUS-berekening volgt dat er als gevolg van het voornemen een verhoogde stikstofdepositie plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden, dient dit ecologisch te worden beschouwd door middel van een ecologische Voortoets Stikstof.

Er dient een AERIUS-berekening voor de aanlegfase en de gebruikersfase te worden opgesteld. Indien sprake is van een toename in stikstofdepositie, dient een ecologische Voorstoets Stikstof te worden opgesteld.

2.5 Natuurnetwerk Nederland

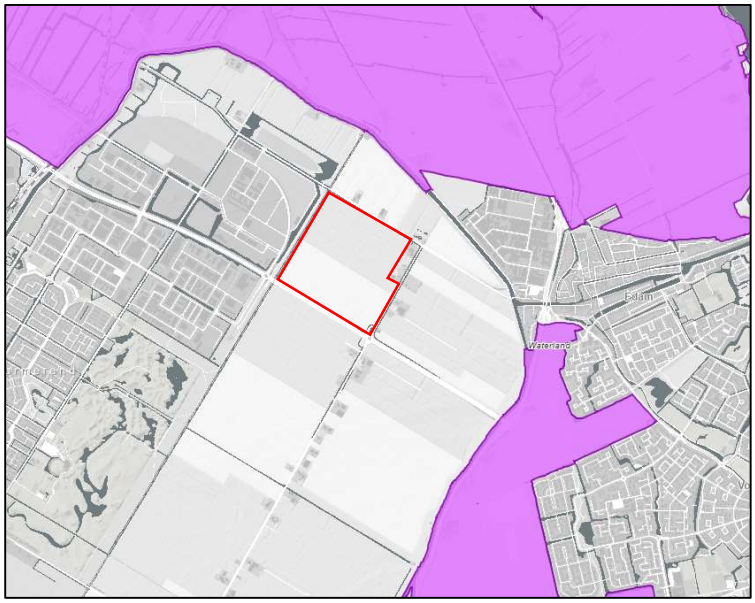
In het plangebied is geen NNN-gebied aanwezig. Het dichtstbijzijnde NNN (verbindingszone) bevindt zich op circa 350 meter ten noorden van het plangebied. Deze afstand is door de tussengelegen gebieden ver genoeg om ook externe effecten uit te kunnen sluiten. Negatieve effecten op NNN gebieden zijn uitgesloten. Er zijn geen verdere acties noodzakelijk. In Figuur 2.3 is de ligging van de omliggende NNB-gebieden weergeven.



Figuur 2.3. Ligging van het plangebied (globaal, rood omrand) ten opzichte van het NNB (gekleurde vlakken). Bron: provincie Noord-Holland, 2023.

2.6 Overig provinciaal beleid Noord-Holland

Naast het NNN zijn in de provincie Noord-Holland gebieden aangewezen als weidevogelleefgebied en bijzonder provinciaal landschap. Het beleid in de bijzonder provinciaal landschap is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. Deze regels zijn er met name op gericht om bepaalde waarden en kwaliteiten te behouden, te beschermen en te versterken. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten het NNN. Het plangebied is niet gelegen in Bijzonder provinciaal landschap, zie Figuur 2.4.



Figuur 2.4. Ligging van het plangebied (Globaal rood omkaderd) ten opzichte van Bijzonder provinciaal landschap (paarse vlakken) (provincie Noord-Holland, 2023).

Het plan leidt niet tot effecten op bijzonder provinciaal landschap. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

2.7 Beschermde houtopstanden Ow

In het plan worden geen bomen gekapt.

2.8 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Het behouden van de aanwezige natuurwaarden of het vergroten, verbeteren en verbinden ervan, kan op diverse punten een meerwaarde creëren voor voorliggend planvoornemen. Door bestaande en nieuwe natuurwaarden in het planvoornemen te integreren wordt een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving gecreëerd voor bewoners en natuur. Tevens levert het integrale kansen op ten aanzien van verschillende duurzaamheids- en klimaatadaptatie doelen zoals waterretentie, hittestress beperking, luchtzuivering etc.

De randzones van het plan worden natuurvriendelijk ingericht en ook krijgen oevers meer verloop. Geadviseerd wordt om inheems, autochtone planten aan te planten of Cruydthoeck te raadplegen voor een inheems zaadmengsel dat aansluit bij de omgeving.

3. Conclusie & advies

In dit hoofdstuk is per onderdeel de conclusie en het advies gegeven dat voortkomt uit de uitgevoerde natuurtoets.

3.1 Soortbescherming

Binnen het plangebied is geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Ow) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: zoogdieren en amfibieën. In tabel 3.1 zijn de conclusies ten aanzien van deze beschermde soorten opgenomen. De onderbouwing van de conclusies zijn beschreven in paragraaf 2.3 van voorliggende natuurtoets. Voor de overige soort(groep)en is beoordeeld dat vervolgstappen niet aan de orde zijn. Voor deze soorten en vrijgestelde soorten geldt wel de zorgplicht.

Tabel 3.1 Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort(groep)	Essentieel leefgebied in (directe omgeving van) plangebied?	Nader onderzoek nodig?	Maatregelen?	Omgevings-vergunning flora- en fauna-activiteit Ow aan de orde?
Vogels (algemene broedvogels)	Ja, nestgelegenheid in opgaande begroeiing	N.v.t.	Ja, zie tabel 3.3	Nee
Zoogdieren (kleine marterachtigen)	Mogelijk in randzones, oppervlakte geschikt biotoop is beperkt	Nee	Zoals opgenomen in paragraaf 2.3.2.	Nee
Amfibieën (rugstreeppad)	Mogelijk in de vorm van stagnerend water	Ja	Mogelijk	Onduidelijk
Vrijgestelde soorten	Zie tabel 3.4			

In tabel 3.1 is aangegeven dat er nader onderzoek nodig is naar de kleine marterachtigen en de rugstreeppad noodzakelijk is. De beschrijving van dit nader onderzoek wordt in tabel 3.2 uiteengezet.

Tabel 3.2. Beschrijving nader onderzoek.

Soort	Onderzoeksmethode
Rugstreeppad	Er moet op minimaal twee avonden in de periode van half april tot en met juli geluisterd worden naar kooractiviteit op warme avonden.

In tabel 3.3 is aangegeven dat een overtreding van de Ow voor een aantal soorten op voorhand kan worden voorkomen door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in tabel 3.3 uiteengezet. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Tabel 3.3. Beschrijving maatregelen om overtreding van de Ow te voorkomen.

Soort(groep)	Maatregelen
Algemene broedvogels	Werken buiten het broedseizoen

3.1.1 Zorgplicht

Uit paragraaf 2.3.9 blijkt dat er in het plangebied soorten aanwezig kunnen zijn waarmee rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht voor soorten. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren (alle soorten)	Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied kort maaien, werken vanuit één richting

Amfibieën	Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied kort maaien, werken vanuit één richting

3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 Natura 2000

In tabel 3.5 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde Natura 2000-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.4 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.5. Conclusies Natura 2000-gebieden.

Natura 2000	
Zijn er Natura 2000-gebieden aanwezig waarop effecten kunnen optreden?	Ja
Treden er negatieve effecten op of zijn deze te verwachten?	Ja, er kan sprake zijn van verzuring en vermesting door stikstofdepositie
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Ja, er dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd
Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit of akkoord van de provincie noodzakelijk?	Nog onbekend

3.2.2 NNN

In tabel 3.6 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde NNN-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.5 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.6. Conclusies NNN-gebieden.

NNN	
Op welke afstand van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied?	Circa 350 meter.
Is er sprake van toetsing van externe werking in de betreffende provincie?	Ja
Is er sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of is dit te verwachten?	Nee
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Nee
Afstemming met het bevoegd gezag aan de orde?	Nee

3.2.3 Overig provinciaal beleid

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van Bijzonder provinciaal landschap. Er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

3.3 Beschermde houtopstanden bebouwingscontour houtkap

Er is bij voorliggend planvoornemen geen sprake van aantasting van houtopstanden. Er zijn voor wat die houtopstanden betreft geen vervolgstappen aan de orde.

Literatuurlijst

Bergers, P. & La Haye, M. 2000. Kleine zoogdieren betrouwbaarder en efficiënter inventariseren. De Levende Natuur 101(2):52-58.

BIJ12, 2024. Kennisdocument Kleine marterachtigen. Versie 1.0, januari 2024.

BIJ12, 2017c. Kennisdocument gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017e. Kennisdocument kerkuil (*Tyto alba*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017g. Kennisdocument rugstreeppad (*Bufo calamita*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017h. Kennisdocument steenuil (*Athene Noctua*). Versie 1.0, juli 2017.

Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2023. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie nov 2023).

Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2021. Vleermuisprotocol 2021.

Overig
NDFF
Street Smart
AERIUS-calculator, versie 2023.1.
www.ravon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Wettelijk kader

Bijlage 1 Wettelijk kader

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving; de Omgevingswet (Ow) en het beleidskader. Naast bescherming vanuit de Ow zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De aanwijzing en bescherming van het NNN gebeurt in de Omgevingsverordening.

Ow - Algemeen

De Ow is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Ow beschermt:

- De Natura 2000-gebieden die aangewezen zijn in het kader van het Europees natuurbeleid (gebiedsbescherming)
- De planten- en diersoorten (onderdeel soortbescherming)
- Bos en houtopstanden (onderdeel houtopstanden).

Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LNV bevoegd gezag is. Dit betreft onder andere de aanleg en uitbreiding van hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, primaire waterkeringen, militaire terreinen en oefengebieden, militaire luchthavens, Schiphol en overige burgerluchthavens, het landelijke gastransportnet, hoogspanningsverbindingen van tenminste 220 kV, activiteiten van buitenlandse mogendheden en activiteiten namens een lid van het Koninklijk Huis. LNV is ook bevoegd gezag voor ruimtelijke ingrepen in de Exclusieve Economische Zone (EEZ) en voor Windenergie op zee (kavelbesluiten).

Gemeenten kunnen een loketfunctie hebben. Het is mogelijk om een natuurvergunning 'aan te haken' bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet. De Ow richt zicht op bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

Ow - Soortbescherming

In de Ow is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie geldt een vergunningsplicht bij verschillende schadelijke handelingen die zijn vermeld in artikel 11.37, 11.46 en 11.54 Bal van de Ow. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1) Vogels (artikel 11.37 Bal);
2) Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal);
3) Andere soorten (artikel 11.54 en bijlage IX, onder A en onder B Bal).

Soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 11.37 Bal, Ow)

Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 11.37 e.v.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen het optreden van schadelijke handelingen. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: ‘in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid’ (dit is dus strenger dan voor soorten van de Habitatrichtlijn en de andere soorten);
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal, Ow)

Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De schadelijke handelingen zijn vastgelegd in artikel 11.46 Bal e.v.:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Ow is het mogelijk om voor strikt beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 11.46 Bal bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht bij schadelijke handelingen uit artikel 11.46 Bal.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen artikel 11.46 Bal van de Ow bij het optreden van schadelijke handelingen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn.
  Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: ‘in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 11.54 Bal, Ow)

De categorie ‘andere soorten’ bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage IX, onder A en onder B Bal van de wettekst. Dit zijn nationaal beschermde soorten. De schadelijke handelingen zijn vastgelegd in artikel 11.54 Bal e.v..

Het is verboden:

a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Daarnaast geldt ook vrijstelling bij ruimtelijke projecten voor soorten die staan op besluit vrijgestelde soorten. Het hangt per provincie af welke soort is vrijgesteld van een vergunningsplicht bij schadelijke handelingen in artikel 11.54 Bal, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 11.27 Bal) Deze zorgplicht is verder in deze bijlage nog toegelicht.

Indien de ‘andere soorten’ niet zijn vrijgesteld en daarmee als gevolg van het voornemen schadelijke handelingen in artikel 11.54 Bal optreden, dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie ‘andere soorten’ van de Ow bij het optreden van schadelijke handelingen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h ‘in het algemeen belang’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Samenvatting gronden waarop een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verleend mag worden per categorie beschermde soorten (artikel 311.37, 11.46 en 11.54 Bal).				
Vergunningsgronden		Artikel 11.37 Bal	Artikel 11.46 Bal	Artikel 11.54 Bal en bijlage IX
		Vogels	Strikt beschermde soorten	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	Ja	Ja	Ja
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	Ja	Ja	Ja
3	volksgezondheid en openbare veiligheid	Ja	Ja	Ja
	veiligheid van luchtverkeer	Ja	Nee	Ja
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	Ja	Ja	Ja
	ter bescherming van Flora en Fauna	Ja	Ja	Ja
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	Ja	Ja	Ja
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	Ja	Ja
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	Ja
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud (ook natuurbeheer), algemeen belang, bestendig gebruik	Nee	Nee	Ja

Zorgplicht

Er dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 11.27 Bal van de Ow. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor in het wild levende dieren en planten, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht heeft betrekking op de gebieds- en op de soortbescherming. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 11.27 Bal

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

1. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Ow - Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 11.1 tot en met 11.9 Bal van de Ow. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden verleend door de provincies of door de Minister van LNV.

Voortoets en Passende beoordeling

De Ow regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, ten aanzien van plannen en projecten en die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die in de Natura 2000-gebieden van kracht zijn. De Ow maakt daarbij onderscheid in enerzijds plannen (plantoets) en anderzijds projecten (projecttoets).

Bij plannen en projecten in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een ´passende beoordeling´. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de “ADC-criteria”.
Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De bescherming van het NNN staat nader uitgewerkt in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Hierin staan instructieregels voor de omgevingsverordening van de provincies. De bescherming werkt vervolgens door in de bestemmingsplannen van de gemeenten. De instructieregels uit het BKL verplichten de provincies tot:

- het aanwijzen van Natuurnetwerk Nederland gebieden en vaststelling geometrische begrenzing (artikel 2.44 lid 4 Ow en artikel 7.6 Bkl)
- het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden (actueel en potentieel) (artikel 7.7 Bkl)
- het stellen van regels in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden (artikel 7.8 Bkl, eerste lid)

- De regels die in de omgevingsverordening komen verzekeren in ieder geval dat (artikel 7.8 Bkl, tweede lid):
    - de kwaliteit en oppervlakte van het NNN-gebied niet achteruitgaan
    - de samenhang tussen de gebieden van het NNN wordt geborgd
    - tijdige compensatie van een bepaalde activiteit die negatieve gevolgen heeft

Wezenlijke waarden en kenmerken

Dit betreft de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied, met inbegrip van de omvang en de beoogde natuurkwaliteit alsmede de samenhang met andere natuurgebieden.

'Nee, tenzij'-principe

Het 'nee, tenzij'-principe (uit het Barro) vervalt onder de Omgevingswet. In het Bkl wordt niet langer gesproken over reële alternatieven en groot openbaar belang (als voorwaarde de of een voornemen met effect op NNN toch doorgang kan vinden). Volgens de Nota van Toelichting volgt echter uit het algemene zorgplichtartikel van 1.7 Ow dat:

- Negatieve gevolgen moet en worden voorkomen en beperkt
- Als dat niet of onvoldoende mogelijk is dan kan de activiteit alleen worden gerealiseerd als daarmee een zeker belang is gemoeid

In het Bkl staat dat negatieve gevolgen tijdig moeten worden gecompenseerd (art 7.8 lid 2 Bkl). Volgens de Nota van toelichting betekent dat niet dat de compensatie gereed moet zijn op het moment van de aantasting. Compensatie moet in ieder geval zijn geborgd. Kan in provinciale verordening nader worden ingevuld.

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Daarin kan alsnog een "nee, tenzij-afweging" opgenomen zijn. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen. De Rijkslijn zoals was verwoord in het SVIR en Barro dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking kan ook in de provinciale omgevingsverordening worden vastgelegd.

Overige provinciale beschermde gebieden

Naast het NNN kunnen ook andere gebieden beschermd zijn op provinciaal niveau. Dit verschilt per provincie. Beschermde gebieden kunnen als volgt omschreven zijn:

- ecologische verbindingszones,
- weidevogelgebieden, ganzenfoerageergebieden, leefgebied weide- en akkervogels of rust- en foerageergebied ganzen en smienten,
- groene ontwikkelingszone of groenblauwe mantel of groene contour
- natuur/ bos- en natuurgebieden buiten NNN.

Ook deze gebieden kennen een vorm van een beschermingsregime, in sommige gevallen gelijk aan het NNN, soms in een lichtere vorm.

Provincies kunnen ook provinciale landschappen aanwijzen. De aanwijzing van de Bijzonder Provinciale Landschappen is verleend op grond van Artikel 2.44 lid 5 van de Ow (zie tekstkader). Ook deze gebieden kunnen een beschermingsregime hebben vastgelegd in de provinciale verordening.

Art. 2.44 lid 5 Ow
Gedeputeerde Staten kunnen gebieden gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als «bijzondere provinciale natuurgebieden», onderscheidenlijk «bijzondere provinciale landschappen».

Ow - Beschermde houtopstanden

De bescherming houtopstanden heeft (had vanuit de Boswet en Wet natuurbescherming) tot doel de oppervlakte bos in Nederland in stand te houden. Begin 20e eeuw kwam dit doel vooral voort uit de belangen van de houtproductie, maar gaandeweg is meer oog gekomen voor de andere functies die bossen en houtopstanden hebben, zoals klimatologische, landschappelijke en recreatieve functies.

Het begrip houtopstand wordt in de Omgevingswet gedefinieerd als zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend. De beperkingen uit de Wnb, dat het moet gaan om een oppervlakte grond van minstens 10 are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen is opgenomen in par. 11.3.1 Bal. Individuele bomen vallen dus niet onder het begrip 'houtopstand', en worden dus niet door de regels van het Bal beschermd. De gemeente kan deze bomen wel beschermen door regels hieromtrent op te nemen in het omgevingsplan.

Artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat de opdracht om in het omgevingsplan een bebouwingscontour houtkap (voorheen bebouwde kom houtopstanden Wnb) aan te wijzen aansluitend aan stedelijk gebied. Deze aanwijzing werkt door in de toepassing van afdeling 11.3 van het Bal: binnen de bebouwingscontour geldt die afdeling niet.
De grens van de bebouwingscontour houtkap is niet hetzelfde als de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. De bebouwde kom grens in de Wegenverkeerswet wordt met een ander oogmerk bepaald en vastgesteld. Volgens een uitspraak van de rechtbank is het niet mogelijk om het hele grondgebied van de gemeente aan te wijzen als bebouwingscontour houtkap. De aard van het gebied is bepalend voor de vraag of het gebied kan aangewezen worden als bebouwde kom. De vaststelling van de grens van de bebouwde kom is van feitelijke aard: waar houdt de bebouwing op. De provincies zijn op grond van de gemeentewet bevoegd om in het kader van interbestuurlijk toezicht zo nodig maatregelen te treffen als een gemeente heeft verzuimd om de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap vast te stellen, of deze heeft vastgesteld op een wijze die in strijd komt met het recht of het algemeen belang. Een begrenzing die is vastgesteld op grond van artikel 1 vijfde lid van de Boswet geldt ingevolge van het overgangsrecht overigens tevens als begrenzing van de bebouwingscontour houtkap voor de Ow. De begrenzing van de bebouwingscontour houtkap in de zin van de Ow dus niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwingscontour houtkap heeft vastgesteld, is het Bal overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Bescherming buiten de bebouwingscontour houtkap

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in paragraaf 11.3.1 en 11.3.2 Bal (artikel 11.111 t/m 11.133). De algemene regels over het vellen van houtopstanden uit het Bal zijn echter alleen van toepassing buiten de 'bebouwingscontour houtkap' zoals die is opgenomen in het omgevingsplan. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is in bepaalde gevallen voor het vellen van een houtopstand een meldplicht en een herplantplicht toepasselijk (zie paragraaf 11.3.2 Bal):

- melding voor het vellen van een houtopstand (artikel 11.126 Bal).
- herplantplicht (artikel 11.129 Bal)

Bevoegd gezag is normaal gesproken GS (zie artikel 11.113 Bal) en in sommige situaties de minister van LNV (artikel 11.114 Bal en artikel 4.12 van het Omgevingsbesluit).

In de volgende gevallen geldt op grond van het Bal geen verplichting tot het melden en herbeplanten voor het vellen (art. 11.111, lid 2 Bal):

- periodiek vellen van griend- of hakhout;
- houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, én hetzij geen groter oppervlakte beslaan dan 10 are, hetzij ingeval van rijbeplanting, gerekend over het totaal aantal rijen, niet meer bomen omvatten dan 20;
- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom in de zin van de Ow;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;

- uit populieren of wilgen bestaande:
    - wegbeplantingen;
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
- ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
- bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
- zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- vellen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel ten behoeve van Natura 2000;
- vellen ter uitvoering van een mitigerende of compenserende natuurmaatregel uit een Omgevingsvergunning-Natura 2000-activiteit, een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit, een Tracébesluit of een omgevingsvergunning;
- vellen voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- vellen en herbeplanten dat plaatsvindt overeenkomstig een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Wel kan de gemeente in die gevallen regels opnemen in het omgevingsplan.

Bescherming binnen de bebouwingscontour houtkap

Houtopstanden waren tevens beschermd op grond van gemeentelijk regelgeving. Dit was vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en soms ook een bomenverordening van de betreffende gemeente. De Omgevingswet heeft gevolgen voor de Algemene plaatselijke verordening (APV) en de bomenverordening. Het kappen van een boom wijzigt de fysieke leefomgeving. Regels over de activiteit kappen moeten dus naar het Omgevingsplan.

Gemeenten kunnen zonder beperking in het Omgevingsplan regels stellen over houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap en over de andere houtopstanden die in artikel 11.111, tweede lid Bal zijn genoemd (houtopstanden op erven en in tuinen, windschermen om boomgaarden etc.). Binnen de bebouwingscontour houtkap gelden namelijk uitsluitend de in het omgevingsplan gestelde regels over de kap van bomen (Stb. 2020, nr. 22, p. 157).

Bij voorgenomen kap van houtopstanden dient daarom ook altijd gekeken te worden naar deze bepalingen. Mogelijk kan uit deze bepalingen volgen dat voor de kap van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is welke bij de gemeente moet worden aangevraagd.

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

In deze bijlage wordt de methodiek beschreven die gehanteerd is tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid en de toetsing van beschermde soorten, beschermde gebieden, beschermde houtopstanden en kansen voor natuurwaarden in het plangebied.

Soortbescherming

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit een bureaustudie, oriënterend terreinbezoek en effectbepaling.

Bureaustudie

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek is specifiek gekeken naar vogels (artikel 11.37 Bal) strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal) en 'andere' beschermde soorten (artikel 11.54 Bal en Bijlage IX). Bij vogels is met name speciale aandacht geschonken aan vogelsoorten met jaarrond beschermd nest. Bij werkzaamheden in watergangen/waterwegen is specifiek aandacht geschonken aan soorten van het aquatisch milieu. Bij werkzaamheden aan gebouwen is specifiek aandacht geschonken aan gebouwbewonende soorten. In voorliggende toetsing worden geen conclusies getrokken wat betreft de verwachte aanwezigheid van Rode Lijst-soorten in (de directe omgeving van) het plangebied.

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd[1]. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2019-2024 beschermde soorten zijn aangetroffen in een straal van 1 km rondom het plangebied. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied. De resultaten van de bureaustudie geven een indicatie van de soorten die in het plangebied kunnen voorkomen.

Oriënterend terreinbezoek

Tijdens het oriënterend terreinbezoek is door middel van een fysieke inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren. Daarnaast heeft een biotoopbeoordeling plaatsgevonden. Bij een biotoopbeoordeling wordt gekeken in hoeverre het aanwezige biotoop geschikt is voor beschermde soorten. Het betreft een deskundigenoordeel op basis van een biotopenscan. Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Effectbepaling

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het oriënterend terreinbezoek is bepaald of op voorhand (negatieve effecten op) beschermde soorten al dan niet kunnen worden uitgesloten en of vervolgstappen (soortgericht nader onderzoek) noodzakelijk zijn. Indien van toepassing is geadviseerd over de te volgen procedure in het kader van de natuurwetgeving.

Beschermde gebieden

In het kader van gebiedsbescherming zijn de volgende gebieden meegenomen:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Overige provinciaal beleid.

Op basis van een bureaustudie is de ligging van de gebieden ten opzichte van het plangebied in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van onder andere AERIUS-calculator (versie 2023.1) (Natura 2000-gebieden) en de

[1] Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF (2019-2024) op basis van een abonnement van Antea Group en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

provinciale website en/of digitale atlas (NNN, overig provinciaal beleid). Op basis van de ligging en de voorgenomen ontwikkeling is (indien relevant) een effectbepaling uitgevoerd. Voor de effectbepaling is gekeken naar directe effecten als gevolg van ruimtebeslag. Indien van toepassing zijn ook mogelijke indirecte effecten bekeken. Hierbij kan gedacht worden aan verstoring door geluid, licht en trillingen en optische verstoring. In het kader van Natura 2000-gebieden is ook gekeken naar mogelijk effecten door een toename aan stikstofdepositie. Indien aan de orde is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. Hierbij kan gedacht worden aan een voortoets of passende beoordeling t.b.v. Natura 2000-gebieden. Of het doorlopen van een 'nee, tenzij-procedure' in het kader van mogelijke effecten op NNN-gebieden.

Beschermde houtopstanden Ow

Op basis van het planvoornemen en de ligging van het plangebied is onderzocht of er onder de Ow beschermde houtopstanden aanwezig zijn binnen het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van de door de initiatiefnemer aangeleverde informatie over het planvoornemen, recente luchtfoto's en indien beschikbaar de begrenzing van de gemeentelijke bebouwde kom Ow. Indien onder de Ow beschermde houtopstanden aanwezig zijn in het plangebied, is getoetst of er sprake is van aantasting van beschermde houtopstanden. Indien er sprake is van aantasting van Ow beschermde houtopstanden is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. In voorliggende rapportage is niet getoetst aan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages (bijv. APV, bestemmingsplannen, etc.).

Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Binnen een plan zijn vaak mogelijkheden/ kansen aanwezig voor het verhogen van de natuurwaarden (biodiversiteit). Indien dit van toepassing is op het voornemen, zijn hiervoor suggesties gedaan op basis van expert judgement.

Bijlage 23 Rode lijst soorten uit NDFF

Bijlage 3 Rode lijst soorten uit NDFF

Rode Lijst soorten waarvan waarnemingen in de NDFF bekend zijn in het plangebied	
Soortgroep	**Soort**
Vogels	Blauwe kiekendief
	Boerenzwaluw
	Gele kwikstaart
	Graspieper
	Huismus
	Huiszwaluw
	Ransuil
	Tapuit
	Torenvalk
	Visdief
Zoogdieren	Hermelijn
	Haas

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright © 20244
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 7 Natuurtoets noordelijk deel ontwikkelgebied



Natuurtoets
De Purmer

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0494281.100
revisie 00
29 mei 2024

www.anteagroup.nl

Natuurtoets

De Purmer

projectnummer 0494281.100
concept revisie 00
29 mei 2024

Auteur(s)
M.M. Bouwmeester

Opdrachtgever
Gemeente Edam-Volendam
Postbus 180
1130 AD VOLENDAM

Gecontroleerd
J.M. Kooijman

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus

datum	beschrijving	vrijgave
19 juni 2024		M.L. Braad

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding & planvoornemen 4
1.2 Doel 6
1.3 Leeswijzer 6

2. Effectbeschrijving en -beoordeling 7
2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek 7
2.2 Effectbepaling voornemen 8
2.3 Soortbescherming 8
2.3.1 Vogels 9
2.3.2 Zoogdieren – vleermuizen 13
2.3.3 Zoogdieren – overige zoogdieren 15
2.3.4 Amfibieën 18
2.3.5 Reptielen 18
2.3.6 Vissen 19
2.3.7 Insecten 19
2.3.8 Kreeftachtigen en weekdieren 19
2.3.9 Zaadplanten, varens en bladmossen 19
2.3.10 Zorgplicht 19
2.4 Natura 2000 20
2.5 NNN 21
2.6 Overig provinciaal beleid Noord-Holland 22
2.7 Beschermde houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap 23
2.8 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied 23

3. Conclusie & advies 24
3.1 Soortbescherming 24
3.1.1 Zorgplicht 25
3.2 Gebiedsbescherming 26
3.2.1 Natura 2000 26
3.2.2 NNN 26
3.2.3 Overig provinciaal beleid 26
3.3 Beschermde houtopstanden bebouwingscontour houtkap 26
3.4 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied 27

Literatuurlijst 28

Bijlage 1 Wettelijk kader 30

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets 39

Bijlage 3 Rode lijst soorten uit NDFF 42

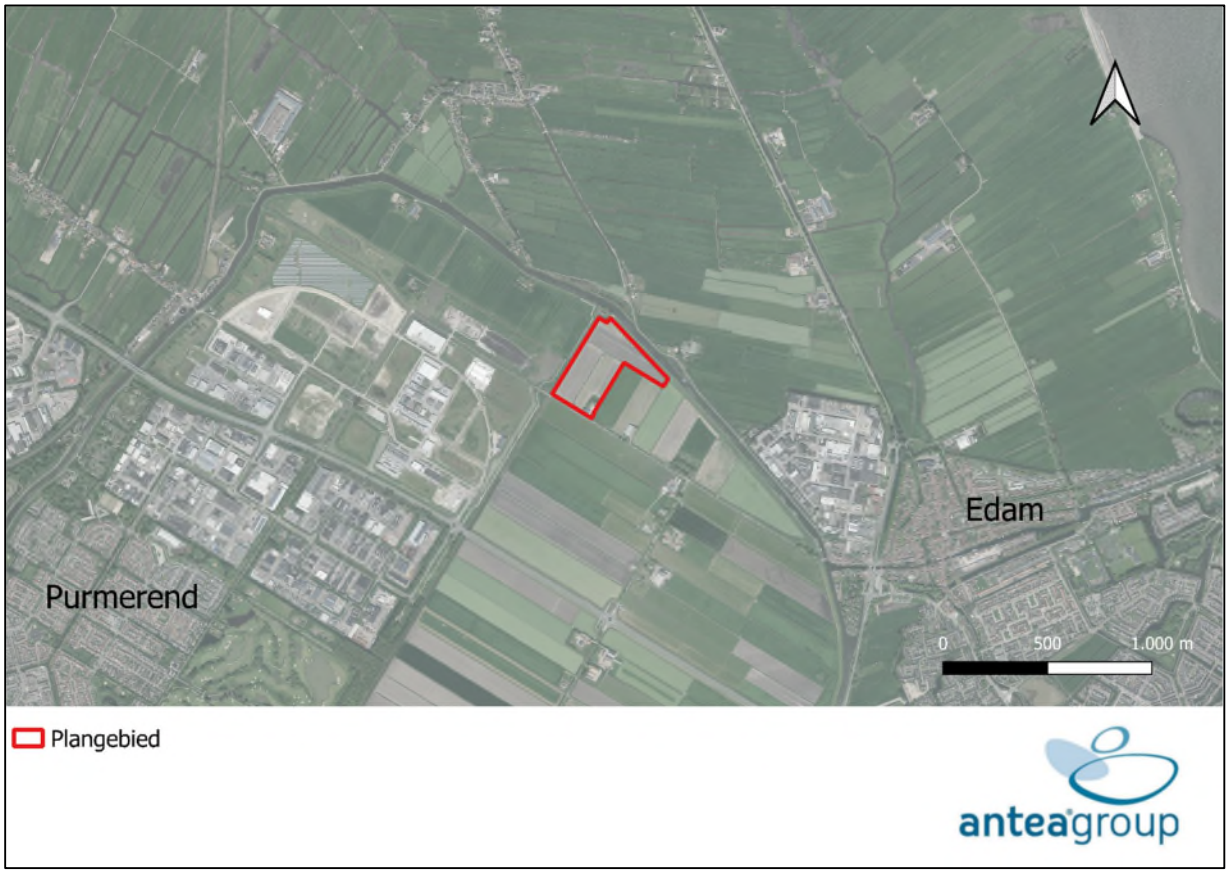
1. Inleiding

1.1 Aanleiding & planvoornemen

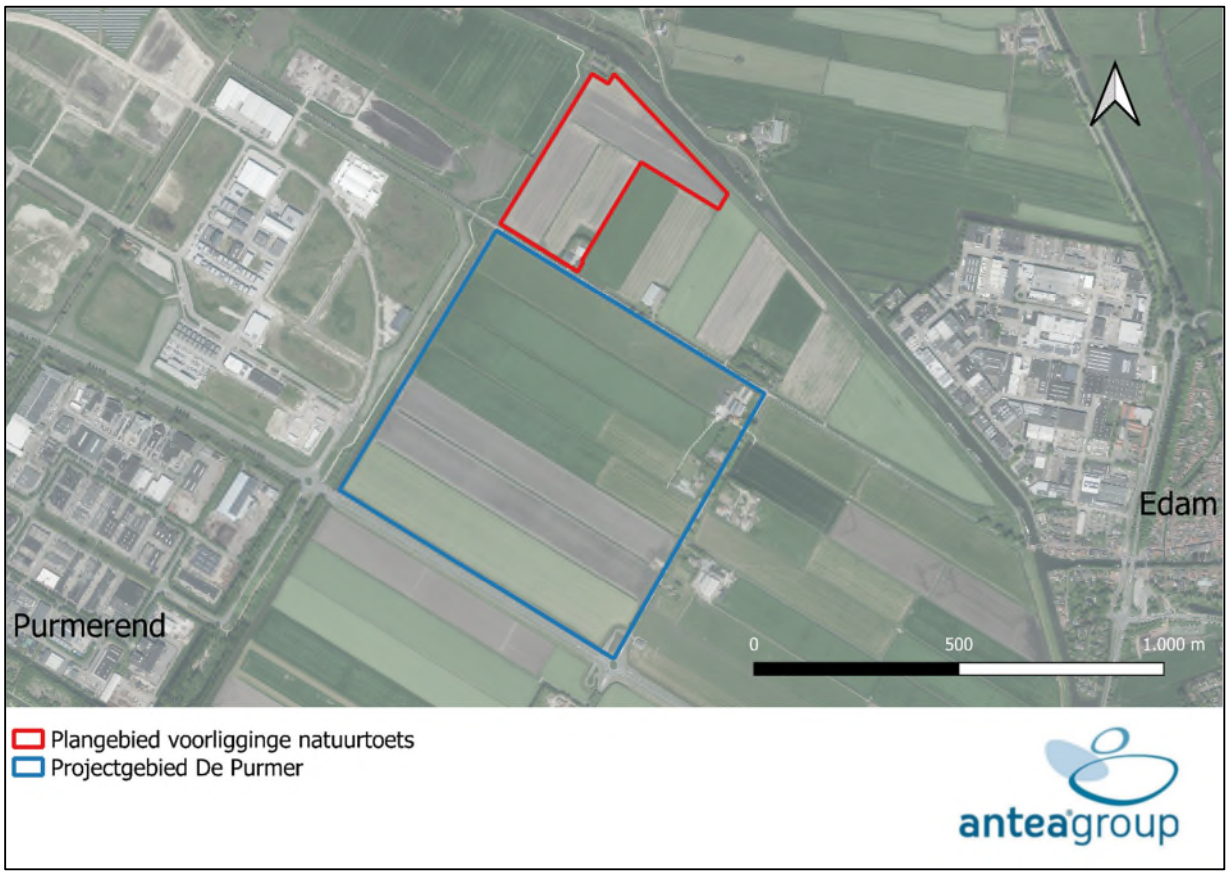
Scholtens Projecten II BV en de gemeente Edam-Volendam zijn voornemens om de komende jaren een nieuwe woonwijk te ontwikkelen met woningen in verschillende categorieën en typologieën, waar veel behoefte aan is. Naast woningen biedt de ontwikkeling ook ruimte voor water, groen, voorzieningen en recreatie. Voorliggende natuurtoets betreft een uitbereiding van het oorspronkelijke plan, welke in een eerdere natuurtoets reeds getoetst is door Antea Group (Kooijman, 2024). Het plangebied is niet gekoppeld aan een adres, maar is gelegen tussen de Edammerweg en de Purmerdijk aan de oostkant van Purmerend in de gemeente Edam-Volendam, provincie Noord-Holland.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of het voornemen effect heeft op beschermde soorten, beschermde gebieden of houtopstanden (Omgevingswet (Ow), Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overig (provinciaal) beleid). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurwaarden (soorten, gebieden en/of houtopstanden). Er is daarom inzicht gewenst in de aanwezige beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten die op deze beschermde natuurwaarden kunnen optreden door de ontwikkeling. Dit wordt verkend in deze natuurtoets. Daarnaast worden kansen voor het verbeteren van natuurwaarden genoemd.

In figuur 1.1 en 1.2 is de ligging van het plangebied weergegeven.

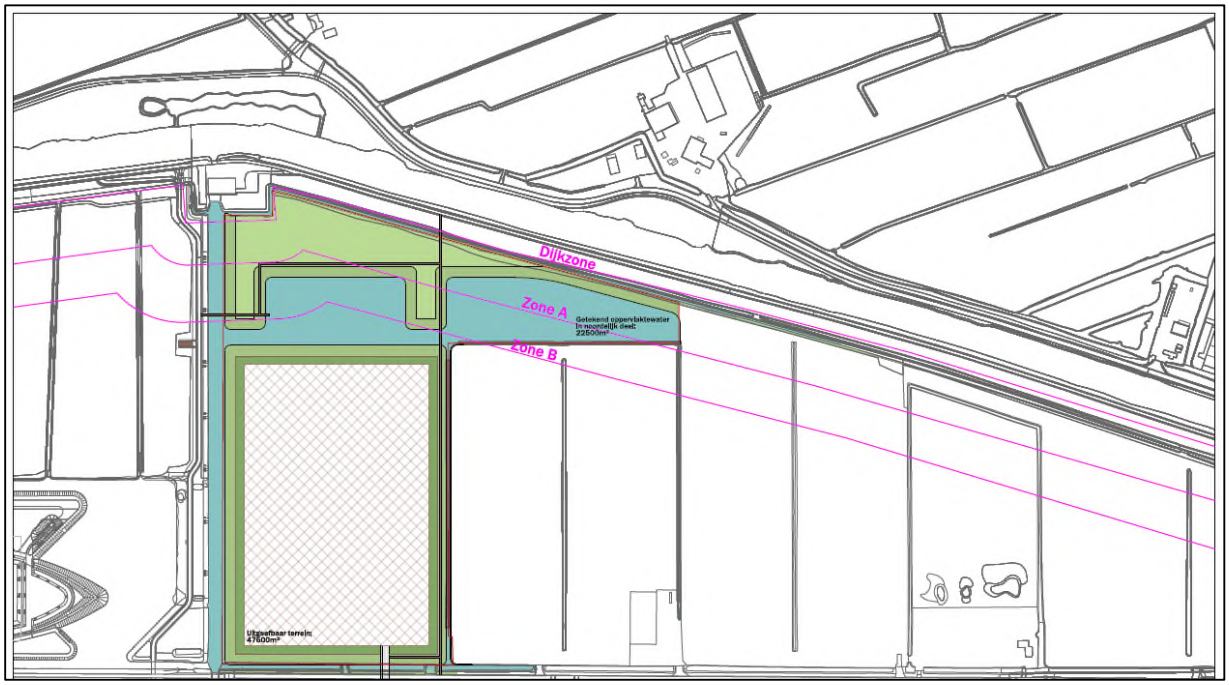


Figuur 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving. Bron achtergrond: PDOK. Kaart gemaakt met QGIS.



Figuur 1.2. Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van het oorspronkelijke projectgebied (blauw omkaderd). Bron achtergrond: PDOK. Kaart gemaakt met QGIS.

De inrichting van het nieuwe plan betreft woningbouw, recreatie, waterberging voorzieningen en ruimte voor natuur. Figuur 1.3 toont een impressie van de nieuwe inrichting.



Figuur 1.3. Impressie ruimtelijke ontwikkeling (voornemen). Bron: RRog stedenbouw en landschap.

1.2 Doel

Het doel van de natuurtoets is om een goed eerste beeld te krijgen van de (beschermde) natuurwaarden die in het plangebied en de (directe) omgeving aanwezig (kunnen) zijn. Dit gebeurt door het uitvoeren van een bureaustudie en oriënterend terreinbezoek. Op basis hiervan wordt getoetst of op de - in het kader van de Omgevingswet beschermde natuurwaarden - als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kunnen optreden. Daarnaast wordt ingegaan op de eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.3 Leeswijzer

De natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding van de natuurtoets en voorgenomen ontwikkeling;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het gebied en toetst de (in de omgeving) aanwezige beschermde soorten, beschermde gebieden en houtopstanden aan de omgevingswet en overige beleidskaders. Tevens wordt hier kort aandacht besteed aan kansen voor de natuur;
- Hoofdstuk 3 bevat de conclusies en advies over de te nemen vervolgstappen.

In bijlage 1 wordt het wettelijk kader beschreven. In bijlage 2 wordt de methodiek van voorliggende natuurtoets beschreven. In bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van bekende waarnemingen van rode lijst soorten in het plangebied.

2. Effectbeschrijving en -beoordeling

In paragraaf 2.1 wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de effectbepaling van het plan gegeven. In paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 wordt respectievelijk ingegaan op de aanwezigheid van en toetsing aan beschermde soorten onder de Omgevingswet (Ow), Natura 2000-gebieden, NNN, overig provinciaal beleid van de provincie Noord-Holland en beschermde houtopstanden onder de Ow. In paragraaf 2.8 worden kansen voor het verhogen van de natuurwaarden in het plangebied uiteengezet.

Indien blijkt dat een onderdeel van paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 niet relevant is voor voorliggend planvoornemen, vindt er geen toetsing van het voornemen aan de Omgevingswet (of ander relevant beleidskader) van dat onderdeel plaats.

2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek

Op 24 mei 2024 is vanaf circa 11:00 uur een oriënterend terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecoloog van Antea Group bij halfbewolkt weer met een temperatuur van circa 18 °C. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet geïnspecteerd. Hierbij is het volledige plangebied visueel geïnspecteerd met behulp van een verrekijker en zaklamp. Er is gecontroleerd op aanwezigheid van (boom)nesten, (boom)holtes en (mogelijke) aanwezigheid van (beschermde) dieren en planten.

Het plangebied bestaat grotendeels uit gronden met een landbouwfunctie. Ten tijde van het terreinbezoek waren de landbouwpercelen vrijwel kaal en recentelijk ingezaaid. Rondom en tussen de percelen bevinden zich watergangen en drainagegreppels. Aan de westzijde betreft dit een circa 15 meter breed kanaal met een circa 30 cm hoge houten beschoeiing en aan de zuidzijde een circa 5 meter brede sloot met relatief steile oevers en een smalle rietkraag. De watergang langs de noordgrens van het projectgebied is circa 3 meter breed, ondiep, helder, vegetatierijk en heeft een geleidelijke oever aan weerszijden. De drainagegreppels tussen de percelen zijn sterk verland, hebben relatief steile oevers en erg troebel, voedselrijk water. Langs de oevers van alle watergangen bevinden zich smalle rietkragen en overhoekjes met voornamelijk riet, Engels raaigras, grote brandnetel en gewone berenklauw. Aan de zuidoostkant van het plangebied bevindt zich een particulier terrein met een woning en twee boerenschuren, welke niet toegankelijk waren tijdens het terreinbezoek. Aan de west- en noordzijde van dit perceel bevinden zich bomen (voornamelijk gewone es) en struiken (voornamelijk laurierkers) als erfafscheiding. De woning is opgetrokken uit baksteen en heeft een zadeldak met dakpannen. In de schuine dakvlakken zijn dakkapellen aanwezig waarvan de westelijke dakkapel voorzien is van een zonnepaneel. De kopgevels zijn beide voorzien van gevelbetimmering op de bovenste verdieping. Op enkele plaatsen zijn in de bakstenen muur open stootvoegen aanwezig. De boerenschuren zijn opgetrokken uit een combinatie van baksteen, betonplaten, houten rabatdelen en golfplaten. De rest van het particuliere terrein bestaat uit verhardingen, kort gemaaide gazons en sierbeplanting. Aan de noordzijde zijn een opzetzwembad en twee kleine stapels hakhout aanwezig.

In figuur 2.1 is een impressie gegeven van het plangebied.


Overzicht van het plangebied, gezien vanuit het zuiden


De watergang langs de zuidelijke grens van het plangebied



Figuur 2.1. Impressie van het plangebied.

2.2 Effectbepaling voornemen

In deze paragraaf zijn de gevolgen van het planvoornemen voor de aanwezige biotopen in het plangebied aangeven.

De volgende activiteiten vinden plaats als gevolg van het planvoornemen die een effect kunnen hebben op (het leefgebied van) (beschermde) soorten en beschermde gebieden:

- De bebouwing binnen het plangebied wordt gesloopt;
- Delen van de hoge vegetatie in het plangebied wordt verwijderd;
- Opgaande vegetatie wordt verwijderd;
- Drainagegreppels worden verbreed.
- Er worden fietspaden/wegen aangelegd;
- Er wordt (tijdelijke) verlichting geplaatst;
- Er is sprake van geluidsverstoring/optische verstoring gedurende de werkzaamheden.

2.3 Soortbescherming

In de onderstaande paragrafen worden per soortgroep de resultaten van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek beschreven. Op basis van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek wordt ingegaan op de mogelijk effecten die als gevolg van het planvoornemen op mogelijk aanwezige beschermde soorten kunnen optreden. Indien negatieve effecten op beschermde soorten niet zijn uit te sluiten, wordt geadviseerd over de te nemen vervolgstappen.

2.3.1 Vogels

Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.1. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km)(NDFF, 2019-2024).

Soort	*Categorie*
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Sperwer	4

Zoals blijkt uit de bureaustudie is een aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het plangebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten, weergeven in tabel 2.1.

Tijdens het terreinbezoek zijn in de omgeving van het plangebied in totaal drie overvliegende buizerds waargenomen. Overige soorten met een jaarrond beschermd nest zijn niet waargenomen tijdens het terreinbezoek.

Jaarrond beschermde nesten in bomen

Een aantal van de benoemde soorten uit tabel 2.1 bouwt een nest in bomen. In voorliggende natuurtoets betreft het de boomvalk, buizerd, ransuil en sperwer.

Tijdens het terreinbezoek zijn in het plangebied twee kraaiennesten in bomen aangetroffen die kunnen toebehoren aan boombroedende soorten met een jaarrond beschermd nest. Beide nesten zijn aangetroffen in essen rondom de particuliere woning aan de zuidwestzijde van het plangebied. Eén van deze nesten was ten tijde van het terreinbezoek daadwerkelijk in gebruik door zwarte kraai (figuur 2.2). Boomvalk broedt graag op recent gebruikte kraaiennesten en ook ransuil en buizerd maken gebruik van oude kraaiennesten voor hun nestplaats. Hierdoor aanwezigheid van jaarrond beschermde nestplaatsen van de boomvalk, ransuil en buizerd niet op voorhand kan worden uitgesloten. Het plangebied kan tevens onderdeel uitmaken van de functionele leefomgeving van boombroedende vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest die in (de omgeving van) het plangebied broeden, zoals buizerd. Voor deze en overige vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest maakt het plangebied, mogelijk essentieel onderdeel uit van de functionele leefomgeving in de vorm van jachtgebied.

Indien er nestplaatsen van de boomvalk, buizerd, ransuil en/of sperwer aanwezig zijn, kunnen deze verloren gaan als gevolg van de voorgenomen kap van de bomen rondom het boerenerf. Er is dan sprake van een schadelijke handeling onder de Ow. Om inzichtelijk te maken of er sprake is van een overtreding van de Ow, dient allereerst de aan- of afwezigheid van deze soorten te worden vastgesteld middels nader onderzoek. Voor buizerd bestaat het onderzoek uit twee tot vier gerichte veldbezoeken. Deze moeten overdag na zonsopkomst plaatsvinden in de periode maart tot en met half mei, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen (BIJ12, 2017a). Voor boomvalk bestaat het nader onderzoek uit 3 tot 4 gerichte bezoeken tussen eind april en eind augustus. Voor ransuil behelst het nader onder onderzoek 2 tot 4 gerichte bezoeken tussen 15 februari en 15 juli en voor sperwer uit 2 tot 4 bezoeken van half maart tot en met 15 juli.



Figuur 2.2. Eén van de aangetroffen kraaiennesten binnen het plangebied (rood omcirkeld) en het paartje kraaien (geel omcirkeld) dat gebruik maakt van dit nest.

Gierzwaluw en huismus

In het plangebied is bebouwing aanwezig die geschikt is voor nestplaatsen van huismus en eventueel de gierzwaluw. Het dak van het woonhuis is bedekt met dakpannen. Dergelijke bebouwing is geschikt voor gebouwbroedende soorten, zoals de huismus en gierzwaluw, waardoor nestlocaties van de huismus en gierzwaluw in het plangebied niet kunnen worden uitgesloten. Daarnaast zijn de beide schuren geschikt voor nestplaatsen van de huismus, in de ruimte onder de golfplaten daken. Tevens bevinden zich essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving voor huismus binnen het plangebied, waaronder een dichte haag van laurierkers die kan dienen als schuilplaats/overnachtings- en winterverblijfplaats.

Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart nestelt langs snelstromende beken in natuurlijke oevers of onder bruggen en aan gebouwen. Dit biotoop is niet aanwezig binnen het plangebied. De aanwezigheid van nesten van de grote gele kwikstaart is uitgesloten.

Slechtvalk

Slechtvalken broeden in het hele land, met name in Gelderland, Limburg, Noord-Brabant en Noord-Holland. Het merendeel van de broedparen nestelt in voor de soort gemaakte nestkasten, doorgaans op grote gebouwen in of nabij stedelijk gebied (Sovon, 2022a). In het buitengebied broeden slechtvalken vaak op hoogspanningsmasten in oude kraaiennesten. Zowel hoogbouw als hoogspanningsmasten zijn niet aanwezig binnen het plangebied. De aanwezigheid van nesten van de slechtvalk is uitgesloten.

Steenuil en kerkuil

De steenuil en kerkuil kunnen nestlocaties hebben in de boerderij aan de zuidwestzijde van het plangebied. welke rondom het plangebied aanwezig zijn. Er zouden zich nestkasten of ruimtes onder de dakconstructie kunnen bevinden in de schuren waar deze soorten in kunnen broeden. Het particuliere terrein was

ontoegankelijk ten tijde van het terreinbezoek, waardoor aanwezigheid van genoemde elementen niet kan worden uitgesloten. Door de voorgenomen sloop van de bebouwing worden eventueel aanwezige nestplaatsen permanent weggenomen.

Concluderend kan de aanwezigheid van nestplaatsen en essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving van de huismus en nestplaatsen van de gierzwaluw, steenuil en kerkuil in (de directe omgeving van) het plangebied niet worden uitgesloten. Nestplaatsen en essentieel leefgebied van overige soorten met een jaarrond beschermd nest kunnen in (de directe omgeving van) het plangebied worden uitgesloten.

Indien er nestplaatsen van de huismus, gierzwaluw, steenuil en/of kerkuil aanwezig zijn, kunnen deze verloren gaan als gevolg van de voorgenomen sloop van de bebouwing. Er is dan sprake van een schadelijke handeling onder de Ow. Ook aantasting van essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving van de huismus is in overtreding met de Ow. Om inzichtelijk te maken of er sprake is van een overtreding van de Ow, dient allereerst de aan- of afwezigheid van deze soorten te worden vastgesteld middels nader onderzoek. De methodiek voor het benodigde nader onderzoek is nader toegelicht in onderstaand kader.

Vervolgstappen

Om de aan- of afwezigheid van de huismus, gierzwaluw, steenuil en kerkuil aan te kunnen tonen, is nader onderzoek noodzakelijk. Voor de huismus bestaat dit nader onderzoek uit twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens 3 gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni (BIJ12, 2023b). Voor de gierzwaluw bestaat het nader onderzoek uit drie gerichte veldbezoeken in de periode 15 mei - 15 juli, waarbij minimaal 1 inventarisatie vóór 1 juli wordt uitgevoerd en 1 inventarisatie na 1 juli plaatsvindt (BIJ12, 2023a). Voor kerkuil bestaat het nader onderzoek uit 3 gerichte veldbezoeken in de periode 1 februari tot en met 15 oktober (BIJ12, 2017b) en voor steenuil uit 3 gerichte veldbezoeken in de periode 1 februari tot en met 30 april, waarbij er minimaal 1 maand zit tussen het eerste en het laatste bezoek (BIJ12, 2017d). Voor buizerd bestaat het onderzoek uit twee tot vier gerichte veldbezoeken. Deze moeten overdag na zonsopkomst plaatsvinden in de periode maart tot en met half mei, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. Voor boomvalk bestaat het nader onderzoek uit 3 tot 4 gerichte bezoeken tussen eind april en eind augustus. Voor ransuil behelst het nader onder onderzoek 2 tot 4 gerichte bezoeken tussen 15 februari en 15 juli en voor sperwer uit 2 tot 4 bezoeken van half maart tot en met 15 juli.

Soorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest (categorie 5)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.2. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	*Categorie*
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Ekster	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Koolmees	5
Oeverzwaluw	5
Pimpelmees	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Torenvalk	5
Zwarte kraai	5
Zwarte roodstaart	5

Tijdens het terreinbezoek zijn enkele categorie 5-soorten waargenomen, zijnde huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw en zwarte kraai. In het plangebied zijn twee nesten van zwarte kraai aangetroffen, waarvan één met zekerheid in gebruik is (zie figuur 2.2). Daarnaast is een bezet nest van spreeuw aangetroffen in het dak van de meest noordelijke schuur (zie figuur 2.3). Nesten van de categorie 5-vogelsoorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is in dit geval voor huiszwaluw en spreeuw niet van toepassing. Hoewel zowel huiszwaluw als spreeuw een zeer ongunstige staat van instandhouding in Nederland hebben (Sovon, 2024), bevindt het plangebied zich in een van de kerngebieden voor deze soorten en zijn er voldoende alternatieven in de omgeving van vergelijkbare kwaliteit. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen. De huiszwaluw en spreeuw vallen daarmee onder de bescherming van algemene broedvogels. Voor boerenzwaluw is op basis van het terreinbezoek niet te bepalen of er sprake is van ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen. Boerenzwaluwnesten bevinden zich vaak aan de binnenzijde van boerenschuren en tijdens het terreinbezoek konden de schuren niet aan de binnenzijde geïnspecteerd worden, waardoor het belang van de schuren voor boerenzwaluw niet ingeschat kan worden. Een nadere inspectie van de binnenzijde van de schuren is hiervoor noodzakelijk.



Figuur 2.3. Locatie van het aangetroffen nest van spreeuw binnen het plangebied (rood omcirkeld).

Vervolgstappen

Om te bepalen of in deze casus sprake is van ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming van boerenzwaluwnesten rechtvaardigen, is nader onderzoek noodzakelijk. Allereerst bestaat dit uit een nadere inspectie van de binnenzijde van de boerenschuren op aanwezigheid van mogelijke nestkommen van boerenzwaluw. Indien uit deze inspectie blijkt dat de schuren mogelijk in gebruik zijn door grote aantallen boerenzwaluwen bestaat het verdere onderzoek uit twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 juni - 31 juli.

Algemene broedvogels

Tijdens het terreinbezoek zijn diverse algemene broedvogels waargenomen (o.a. kievit, scholekster, grutto, merel, witte kwikstaart, fazant, bergeend, wilde eend en meerkoet). Soorten als kievit, scholekster en grutto kunnen tot broeden komen op de akkers. Wilde eend en meerkoet kunnen tot broeden komen in de oeverzone van de aanwezige watergangen en witte kwikstaart kan tot broeden komen in de bebouwing binnen het plangebied. Bosschages en overige vegetatie in en rondom het plangebied bieden nestgelegenheid aan de overige algemene soorten. Van kievit, scholekster, wilde eend en meerkoet is tijdens het terreinbezoek nestindicatief gedrag waargenomen. Het kan derhalve niet worden uitgesloten dat er tijdens het broedseizoen nesten van bovengenoemde soorten aanwezig kunnen zijn.

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Ow (artikel 11.37 Bal). Indien nesten aanwezig zijn, mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden. Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- maai- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in het broedseizoen (circa maart tot en met juli[1]) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Omgevingswet aan de orde.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken dan dient het plangebied (waar de werkzaamheden plaatsvinden) vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Mocht dit niet mogelijk zijn dan dient vooraf aan de werkzaamheden het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een deskundig ecoloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied, kunnen locatiespecifieke maatregelen worden voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

2.3.2 Zoogdieren – vleermuizen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vleermuizen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.3 Overzicht van waargenomen vleermuizen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	*Beschermingsregime* Artikel 11.46 Bal
Gewone dwergvleermuis	X
Laatvlieger	X
Ruige dwergvleermuis	X

Voor vleermuizen zijn drie functies van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn. Dit zijn verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Foerageergebieden en vliegroutes zijn alleen beschermd als deze van essentieel belang zijn voor het functioneren van de verblijfplaats, zogenaamde essentiële foerageergebieden en essentiële vliegroutes. Deze drie onderdelen (verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied) worden hieronder nader beschouwd.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen kunnen hun verblijfplaats in gebouwen of bomen (of beide) hebben. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, holen of scheuren van voornamelijk grote bomen. In het plangebied zijn geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen (o.a. gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis) aanwezig in zowel het woonhuis als de schuren in de vorm van open stootvoegen, ruimtes onder dakbedekkingen en ruimtes achter betimmeringen. Voor boombewonende vleermuizen zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig; de bomen in het plangebied

[1] Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

bevatten geen geschikte holtes, waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen in bomen kan worden uitgesloten.

Alle soorten vleermuizen vallen onder de strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal) van de Ow. De woningen in het plangebied kunnen als verblijfplaats dienen voor gebouwbewonende vleermuizen (o.a. gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis). Als gevolg van de sloop van de woningen, worden deze mogelijke verblijfplaatsen vernield. Dit valt onder schadelijke handelingen onder de Ow. Om het gebruik van de woningen als verblijfplaats door vleermuizen al dan niet vast te kunnen stellen, is nader onderzoek volgens het meest recente vleermuisprotocol noodzakelijk. Vleermuizen gebruiken hun verblijfplaats door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om het plangebied meerdere malen (minimaal vijf keer) verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en oktober) te bezoeken voor het vleermuisonderzoek.

Essentiële vliegroutes

Vliegroutes van vleermuizen betreffen (vaak) lijnvormige elementen in het landschap die als verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebied fungeren.

In het plangebied zijn lijnvormige elementen als watergangen aanwezig die kunnen dienen als vliegroute, echter door de open ligging in het landschap worden deze niet beschouwd als essentiële vliegroute. Het plangebied biedt daarin onvoldoende beschutting om als (essentiële) vliegroute te dienen. Grotere vleermuizen als rosse vleermuizen zijn minder afhankelijk van lijnvormige elementen en zullen het gebied kunnen gebruiken als foerageergebied. De bomenlaan langs de Edammerweg, direct ten zuiden van het plangebied is echter wel geschikt als essentiële vliegroute van soorten als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Het betreft een lijnvormig element in een verder open landschap welke mogelijk een essentiële verbinding vormt tussen verblijfplaatsen en foerageergebied. Daarnaast is de brede watergang ten westen van het plangebied geschikt om te dienen als vliegroute voor met name de watergebonden vleermuissoorten (watervleermuis en meervleermuis).

Essentiële vliegroutes van vleermuizen vallen tevens onder de beschermde (artikel 11.46 Bal) van de Ow. Als gevolg van de ontwikkelingen kan de functionaliteit van de potentiële vliegroutes buiten het plangebied verminderen, door bijvoorbeeld kan van bomen of door toegenomen lichtuitstraling. Dit valt onder schadelijke handelingen onder de Ow. Overtreding van de verbodsbepalingen in de Ow kan worden voorkomen door geen bomen te kappen langs de Edammerweg en door maatregelen te treffen om nachtelijke lichtuitstraling van meer dan 1 lux op de bomenrij en het kanaal te voorkomen. Dit laatste geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het project. Indien dit niet mogelijk is, is nader onderzoek volgens het meest recente vleermuisprotocol noodzakelijk om het gebruik van deze elementen door vleermuizen al dan niet vast te kunnen stellen. Vleermuizen gebruiken vliegroutes door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om het plangebied meerdere malen (minimaal twee keer) verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en oktober) te bezoeken voor het vleermuisonderzoek naar vliegroutes.

Essentieel foerageergebied

Foerageergebied van vleermuizen betreft locaties waar vleermuizen hun voedsel verzamelen. Dit kunnen uiteenlopende gebieden zijn.

In het plangebied is geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. Onder andere de rosse vleermuis kan in een buitengebied foerageren. De afstand tussen verblijfplaatsen en jachtgebied wordt in de regel in een snelle rechte vlucht afgelegd, op een hoogte van honderd meter of meer. Jachtplaatsen van de rosse vleermuis liggen meestal in open terrein, waar met snelle duiken op insecten gejaagd wordt. De rosse vleermuis jaagt vooral boven water en moerassige gebieden en jaagt ook wel bij straatverlichting. De prooien bestaan vaak uit grote kevers en nachtvlinders, maar ook wel uit kleine, in zwermen vliegende dansmuggen. In het plangebied zal momenteel geen sprake zijn van een hoogwaardig foerageergebied, mede doordat het gebied voornamelijk Engels raaigras bevat en enkele watergangen onder invloed van eutrofiëring. Nachtvlinders en grote kevers worden door het huidige biotoop niet aangetrokken (enkel wellicht door de aanwezigheid van grote grazers). Derhalve zal de inrichting van het toekomstige plan al snel leiden tot een verhoging van de biodiversiteit in vergelijking tot de huidige situatie. De rosse vleermuis is een opportunistische jager en zal, afhankelijk van prooiaanbod, ook in bebouwde omgeving foerageren. Daarnaast wordt een landschapszone ingericht met

diverse (meer waterrijke) biotopen welke gunstig zijn als foerageergebied voor vleermuizen. Doordat de habitat in het plangebied onderdeel is van een groter netwerk zou ook eerder een trend van dit grotere netwerk duidelijk moeten zijn. Er zijn geen aanwijzingen voor veranderingen ten kwade in de habitat van de soort in de ruimere omgeving. Zodoende is geen sprake van een cumulatief effect. Op basis van de inrichting in het buitengebied zal het gebied als foerageergebied geschikter worden door een toename van biodiversiteit en beschut gelegen zones voor de voortplanting van insecten.

In het plangebied is daarnaast sprake van opgaande begroeiing rondom de particuliere woning. Daarbij is geen sprake van unieke beplanting en/of structuren die enkel in het plangebied aanwezig zijn. Bij verwijdering van deze begroeiing blijft er voldoende beschut en geschikt foerageergebied over in de directe omgeving van het plangebied, rondom vergelijkbare woningen in de omgeving. Er is daardoor geen sprake van essentieel foerageergebied in het plangebied. De aanwezigheid van essentieel foerageergebied kan worden uitgesloten.

Vervolgstappen vleermuizen
Om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (o.a. gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis) aan te kunnen tonen, is nader onderzoek conform het meest recente vleermuisprotocol noodzakelijk. Dit onderzoek bestaat uit minimaal vijf bezoeken verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en oktober).

Indien bomen in de bomenrij langs de Edammerweg worden gekapt en/of nachtelijke lichtuitstraling op deze bomenrij en het kanaal ten westen van het plangebied niet kan worden voorkomen, is nader onderzoek naar vliegroutes conform het meest recente vleermuisprotocol tevens noodzakelijk. Dit onderzoek bestaat uit minimaal twee bezoeken verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en oktober). Mogelijk kan dit worden gecombineerd met het onderzoek naar verblijfplaatsen.

2.3.3 Zoogdieren – overige zoogdieren

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van overige soorten zoogdieren in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.4 Overzicht van waargenomen zoogdieren in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	***Beschermingsregime***		
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX Vrijgestelde zoogdieren
Bosmuis		X	X
Haas		X	X
Hermelijn		X	
Huisspitsmuis		X	X
Noordse Woelmuis	X		
Otter	X		
Wezel		X	
Vos		X	X

Noordse woelmuis
Ten noorden van het gebied is de Noordse woelmuis tweemaal ingevoerd in de afgelopen 5 jaar, beide keren ten noorden van de Purmerringvaart (NDFF 2019-2024). Noordse woelmuis is een soort die niet erg kritisch is op zijn habitat, maar wel voldoende dekking van met name grasachtige planten en voldoende voedsel nodig heeft. Bovendien is de soort erg gevoelig voor concurrentie van andere woelmuizen. Het plangebied heeft een zeer open karakter en de rietkragen in de oeverzones van de watergangen zijn vrij smal. Hierdoor biedt het plangebied onvoldoende dekking voor de Noordse woelmuis. Bovendien is de concurrentie gezien de grote hoeveelheid muizenholen die zijn aangetroffen in de slootkanten hoogstwaarschijnlijk groot. Op basis hiervan kan aanwezigheid van Noordse woelmuis binnen het plangebied op voorhand worden uitgesloten.

Otter

Ten noorden en oosten van het gebied is de otter driemaal ingevoerd in 2020, langs de Purmerringvaart (NDFF 2019-2024). Aan de westzijde van het plangebied en iets ten noorden van het plangebied zijn kanalen en brede watergangen aanwezig waar de soort kan voorkomen. In het plangebied zijn kleine poldersloten en drainagegreppels aanwezig welke door het landgebruik al snel ongeschikt zijn voor de otter. Daarnaast wordt het gebied, naast de woonwijk, dermate ingericht dat waterrijke (moerasrijke) biotopen worden gecreëerd. In het plangebied is geen geschikt essentieel biotoop aanwezig voor de otter en de verwachting is dat de otter na realisatie van het voornemen het gebied wel kan gaan gebruiken als foerageer- en verblijfsgebied.

Kleine marterachtigen

Bunzing

De bunzing komt voor in allerlei verschillende landschapstypen, maar zijn voorkeur gaat uit naar een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. De bunzing wordt ook waargenomen in stedelijk gebied, waar het leefgebied uit tuinen en parken bestaat. Over het algemeen worden de hoogste dichtheden van de bunzing gemeten in waterrijke gebieden. De bunzing kan zijn dieet aanpassen naar de lokaal aanwezige prooidieren, zoals amfibieën, knaagdieren, konijnen en vogels. Er zijn kleinschalige groen en schuilmogelijkheden aanwezig voor een deel van het leefgebied van de bunzing binnen het plangebied, met name de randzones van de boerenerven en begroeide delen langs de weilanden.

Binnen de NDFF zijn de laatste 5 jaar geen waarnemingen bekend van de bunzing in een omtrek van 5 kilometer rondom het onderzoeksgebied. Ook uit de verspreidingsatlas van NDFF lijkt de bunzing de laatste jaren niet meer in de omgeving te zijn waargenomen. Hierdoor lijkt het niet aannemelijk dat de bunzing het onderzoeksgebied gebruikt als leefgebied.

Wezel en hermelijn

De wezel en de hermelijn komen uit de bureaustudie naar voren (NDFF 2019-2024). Wezels leven bij voorkeur in open, droge natuur- en cultuurlandschap maar verder in veel verschillende biotopen. Dekking is essentieel voor de wezel, bijvoorbeeld in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen. Voldoende dekking, mogelijke verblijfplaatsen (zoals muizenholen en mollenstelsels) en de aanwezigheid van voldoende prooidieren zijn de hoofdeisen die de wezel aan zijn omgeving stelt. Dit biotoop is aanwezig binnen het plangebied, hoofdzakelijk in de oeverzone van de aanwezige drainagegreppels. De hermelijn overlapt deels met het leefgebied van de wezel, maar wordt ook in nattere biotopen aangetroffen.

Voedsel

In het plangebied zijn prooidieren aanwezig voor de kleine marterachtigen. Het gaat hier om de kleine watersalamander, bastaard en bruine kikker. Daarnaast komen kleine vogelsoorten en in mindere mate konijnen ook in de buurt van het plangebied voor waardoor zij ook onder de prooien van marterachtigen kunnen vallen. Ook muizen en ratten zijn te verwachten in het gebied, er zijn diverse muizen- en rattenholen aangetroffen, waardoor voedsel aanwezig is voor de kleine marterachtigen.

Verbindingen

Het plangebied bestaat uit vrij open vegetatie. Afhankelijk van de groeifase van de geteelde gewassen staat er tijdelijk meer dekking. Deze dekking wordt echter meerdere keren per jaar verwijderd bij de teelt van de gewassen. Ook in de winter liggen de akkers binnen het plangebied volgens luchtfoto's volledig braak en er is er dus geen dekking voor kleine marterachtigen. Alleen langs de watergangen en in overhoekjes wordt de vegetatie minder vaak gemaaid waardoor daar meer dekking te vinden is.

Verblijfplaatsen

Er zijn mogelijke verblijfplaatsen in het plangebied. Er zijn geen structuren als takkenhopen, bomen of tunnels in het plangebied. Ook grote holen of burchten zijn niet gevonden. Wel is het gezien de hoeveelheid muizen- en rattenholen in de oevers van de watergangen aannemelijk dat er knaagdieren als muizen en ratten in het plangebied voorkomen. Voor de bunzing betekend dit dat er geen enkel element in het plangebied een geschikte verblijfplaats vormt. Hermelijnen zouden gebruik kunnen maken van ratten- en woelratholen en

wezels van muizenholen en andere kleine holtes. Deze zijn vanwege het intensieve grondgebruik van vee en (akkerbouw)machines voornamelijk in de minder frequent gemaaide oevers en overhoekjes te vinden. Hiernaast bevindt zich op het terrein van de particuliere woning een tweetal kleine hakhoutstapels, waar wezel of hermelijn in kan verblijven. Eventueel zouden ook de boerenschuren verblijfplaatsen kunnen bieden. Deze waren echter bij het terreinbezoek niet toegankelijk, waardoor hier geen uitsluitsel over kan worden gegeven.

Beoordeling kleine marterachtigen

In het plangebied zijn meerdere prooidieren te vinden, maar vanwege het intensieve gebruik van het gebied door akkerbouw en vee is er weinig beschutting aanwezig waardoor kleine marterachtigen zich kunnen verplaatsen. Ook zijn er weinig grote constructies waarin kleine marters kunnen verblijven. Vooral voor de bunzing zijn geen tot zeer weinig geschikte plekken aanwezig. Dit in combinatie met het ontbreken van recente waarnemingen in de omgeving leidt tot de conclusie dat de bunzing geen essentieel leefgebied heeft in het plangebied.

De hermelijn en wezel zouden gebruik kunnen maken van de oevers, overhoekjes, hakhoutstapels en eventueel de bosschage en schuren op het boerenerf in het plangebied om te foerageren en eventueel te verblijven. Vooral rond de randen van de akkers in het plangebied zijn de oevers (periodiek) geschikt.

Op basis van voorgaande zijn vervolgstappen voor de hermelijn en wezel noodzakelijk. Hiervoor bestaan twee opties:

1. Uitvoeren van een habitatbeoordeling en daarna direct doorgaan voor een aanvraag omgevingsvergunning.
2. Eerst uitvoeren van nader onderzoek door in de periode van juni t/m half november gedurende 8 weken wildcamera's te plaatsen in geschikte delen van het gebied.

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde zoogdieren niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

Vrijgestelde soorten zoogdieren in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is binnen het plangebied biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als bosmuis, haas, huisspitsmuis en vos. De akkers en slootkanten kunnen dienen als foerageergebied voor deze soorten en in de slootkanten kunnen daarnaast vaste rust- en verblijfplaatsen van haas, bosmuis en huisspitsmuis aanwezig zijn. Tijdens het terreinbezoek werden meerdere hazen aangetroffen in de vegetatie in de slootkanten. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen de provincie Noord-Holland geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.10 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

Vervolgstappen overige zoogdieren
Aanwezigheid van kleine marterachtigen (wezel en hermelijn) kan niet worden uitgesloten. Vervolgstappen zijn benodigd. Hiervoor bestaan twee opties:

1. Uitvoeren van een habitatbeoordeling en daarna direct doorgaan voor een aanvraag omgevingsvergunning.
2. Eerst uitvoeren van nader onderzoek door in de periode van juni t/m half november gedurende 8 weken wildcamera's te plaatsen in geschikte delen van het gebied.

Daarnaast moet in het kader van de zorgplicht rekening worden gehouden met de aanwezigheid van vrijgestelde zoogdieren als haas, bosmuis en huisspitsmuis. In paragraaf 2.3.10 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

2.3.4 Amfibieën

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van amfibieën in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.5 Overzicht van waargenomen amfibieën in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	***Beschermingsregime***		
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX Vrijgestelde amfibieën
Rugstreeppad	*X*		
Bastaardkikker		X	X
Meerkikker		X	X
Kleine watersalamander		X	X

Rugstreeppad

De rugstreeppad komt in de omgeving voor en in het plangebied zijn geschikte voortplantingslocaties aanwezig voor de rugstreeppad. De rugstreeppad zet veelal eieren af in tijdelijke wateren, waarbij een bandenspoor al voldoende kan zijn. In het gebied zijn diverse drainagegreppels aanwezig en kan in het voorjaar water stagneren op het grasland. Derhalve is het niet uitgesloten dat de rugstreeppad leefgebied heeft binnen het plangebied. Het voorkomen van de rugstreeppad dient nader onderzocht te worden middels nader onderzoek volgens het Kennisdocument rugstreeppad (BIJ12, 2017c).

Vervolgstappen nader onderzoek rugstreeppad
Voor onderzoek naar de aanwezigheid van de rugstreeppad wordt het Kennisdocument rugstreeppad aangehouden (BIJ12, 2017).

Het best kan geluisterd worden naar kooractiviteiten in de periode half mei tot eind juli. Dit wordt gedaan door middel van minimaal twee bezoeken op warme avonden.

Op basis van het terreinbezoek en bekende verspreidingsgegevens worden overige beschermde amfibieën niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

Vrijgestelde amfibieën in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is binnen het plangebied biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als bruine kikker, bastaardkikker, meerkikker en kleine watersalamander. Deze soorten kunnen de verschillende watergangen en greppels in het gebied gebruiken als voortplantingswater en de rietkragen en akkers als landbiotoop. Tijdens het terreinbezoek werden tientallen groene kikkers waargenomen in en direct rondom de greppels. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen de provincie Noord-Holland geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.10 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

2.3.5 Reptielen

Tabel 2.6 Overzicht van waargenomen reptielen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 5 km) (NDFF, 2019-2024).

Soort	***Beschermingsregime***	
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX
Ringslang		X

Op basis van het terreinbezoek worden beschermde reptielen niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop en op basis van bekende verspreidingsgegevens. De ringslang is bekend in de omgeving en komt voor op het eiland Marken, maar wordt op het vaste land sporadisch waargenomen op circa 5 kilometer afstand van het plangebied. Het plangebied bevat daarnaast onvoldoende beschutting en de noordelijke en westelijke watergangen (welke potentie hebben voor de soort) blijven volledig behouden. Overtreding van de Ow met betrekking tot de ringslang is uitgesloten.

2.3.6 Vissen

Uit de bureaustudie zijn geen recente waarnemingen van beschermde vissen in de directe omgeving van het plangebied naar voren gekomen. Op basis van het terreinbezoek en bekende verspreidingsgegevens worden beschermde vissen niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

2.3.7 Insecten

Beschermde insectensoorten zijn in de omgeving niet waargenomen en worden door de ligging ten opzichte van bekende verspreidingsgegevens ook niet verwacht. Daarnaast biedt het plangebied geen uniek biotoop dat voor beschermde insectensoorten van essentieel belang kan zijn. Derhalve worden negatieve effecten op beschermde insectensoorten uitgesloten.

2.3.8 Kreeftachtigen en weekdieren

Beschermde kreeftachtigen en weekdieren zijn in het plangebied en de omgeving niet bekend. De beschermde soorten vragen daarnaast om specifieke biotopen die in het plangebied niet aanwezig zijn. Op basis van het terreinbezoek, bekende verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt biotoop worden beschermde kreeftachtigen en weekdieren niet verwacht.

2.3.9 Zaadplanten, varens en bladmossen

In het plangebied zijn geen bijzondere standplaatslocaties of bijzondere samenstellingen van plantensoorten aangetroffen. Het betreft een landbouwgebied met een hoge dominantie door Engels raaigras en aan de randen met name soorten van voedselrijke bodems zoals grote brandnetel en gewone berenklauw.

Veel beschermde plantensoorten vragen om specifieke biotopen die niet binnen het plangebied aanwezig zijn, waaronder grond met specifieke (veelal schrale en voedselarme) eigenschappen of oude muren. De aanwezigheid van deze soorten is uitgesloten.

Op basis van het terreinbezoek worden beschermde zaadplanten, varens en bladmossen niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

2.3.10 Zorgplicht

In het plangebied kunnen soorten als bruine kikker, bastaardkikker, meerkikker, haas, vos en diverse muizensoorten aanwezig zijn. Deze soorten zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht voor de Omgevingswet (Ow) in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is de zorgplicht van toepassing.

Zo moet een initiatiefnemer een beeld hebben van de (bijzondere) natuurwaarden op en nabij het plan- of projectgebied. In het kader van de specifieke zorgplicht dient een initiatiefnemer in het geval van verslechterende effecten actief te anticiperen op het voorkomen of verzachten van deze effecten.

Onder de Ow dient onder andere extra aandacht besteed te worden aan soorten van de Rode Lijsten. Provincies kunnen onder de Ow beleidskaders opstellen over hoe en met welke soorten (van de Rode Lijsten) rekening dient te worden gehouden in het kader van de Zorgplicht. Vooralsnog zijn deze aanvullende beleidskaders nog niet opgesteld. In de voorliggende rapportage is daarom gekozen voor het opnemen van waarnemingen van de Rode Lijst soorten in de NDFF in het plangebied. De Rode Lijst soorten waarvan waarnemingen in de NDFF bekend zijn, zijn opgenomen in Bijlage 3.

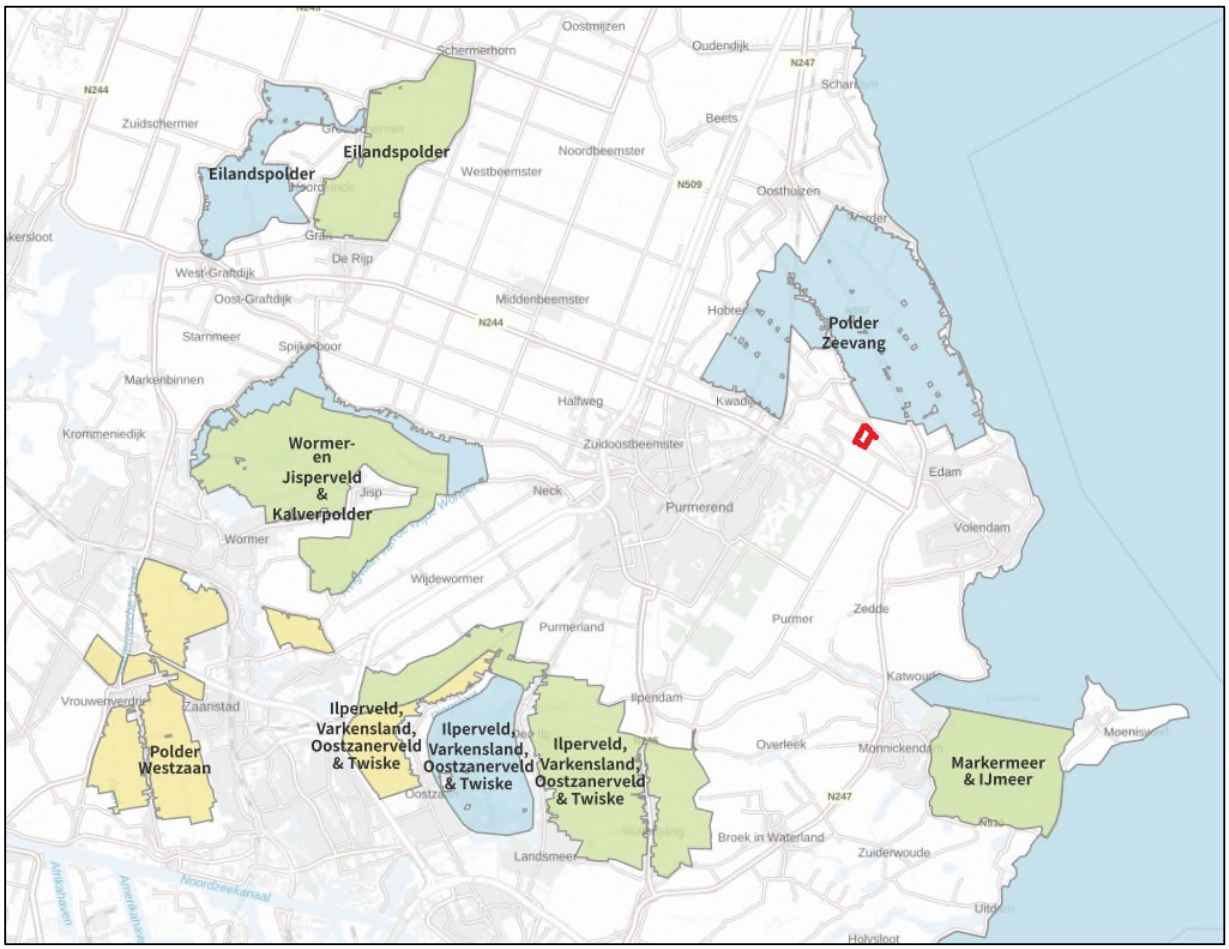
De maatregelen genoemd in tabel 2.7 kunnen bijdragen aan het voorkomen van negatieve effecten op (Rode Lijst) soorten.

Tabel 2.7. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren (alle soorten)	Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied kort maaien
Zoogdieren (vos, haas)	Werken buiten de kwetsbare periode van voortplanting, voor de maaier uitlopen om slachtoffers te voorkomen.
Amfibieën en vissen	Werken in de richting van een vluchtmogelijkheid bij het dempen van de watergang(en)

2.4 Natura 2000

In de omgeving van het plangebied liggen verschillende Natura 2000-gebieden. Het betreffen de Polder Zeevang (Vogelrichtlijn) op een afstand van circa 200 meter, gevolgd door Markermeer & IJmeer op een minimale afstand van 2,6 kilometer (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn), Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (Habitatrichtlijn & Vogelrichtlijn) op een afstand van 7,7 kilometer, Wormer en Jisperveld & Kalverpolder op een afstand van 8,6 kilometer, Polder Westzaan op een afstand van 15,3 kilometer en de Eilandspolder op een afstand van 12 kilometer. Alle gebieden kennen stikstofgevoelige Habitattypen. Zie figuur 2.4 voor de ligging van de gebieden.



Figuur 2.4. De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) in verhouding tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Ondergrond: Aerius Calculator, 2024.

De Natura 2000-gebieden liggen buiten het invloedsgebied van alle storingsfactoren, zoals bijvoorbeeld verdroging of geluid- en lichtverstoring, met uitzondering van verzuring en vermesting. Gezien de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zijn effecten van vermesting en verzuring door stikstofdepositie tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten.

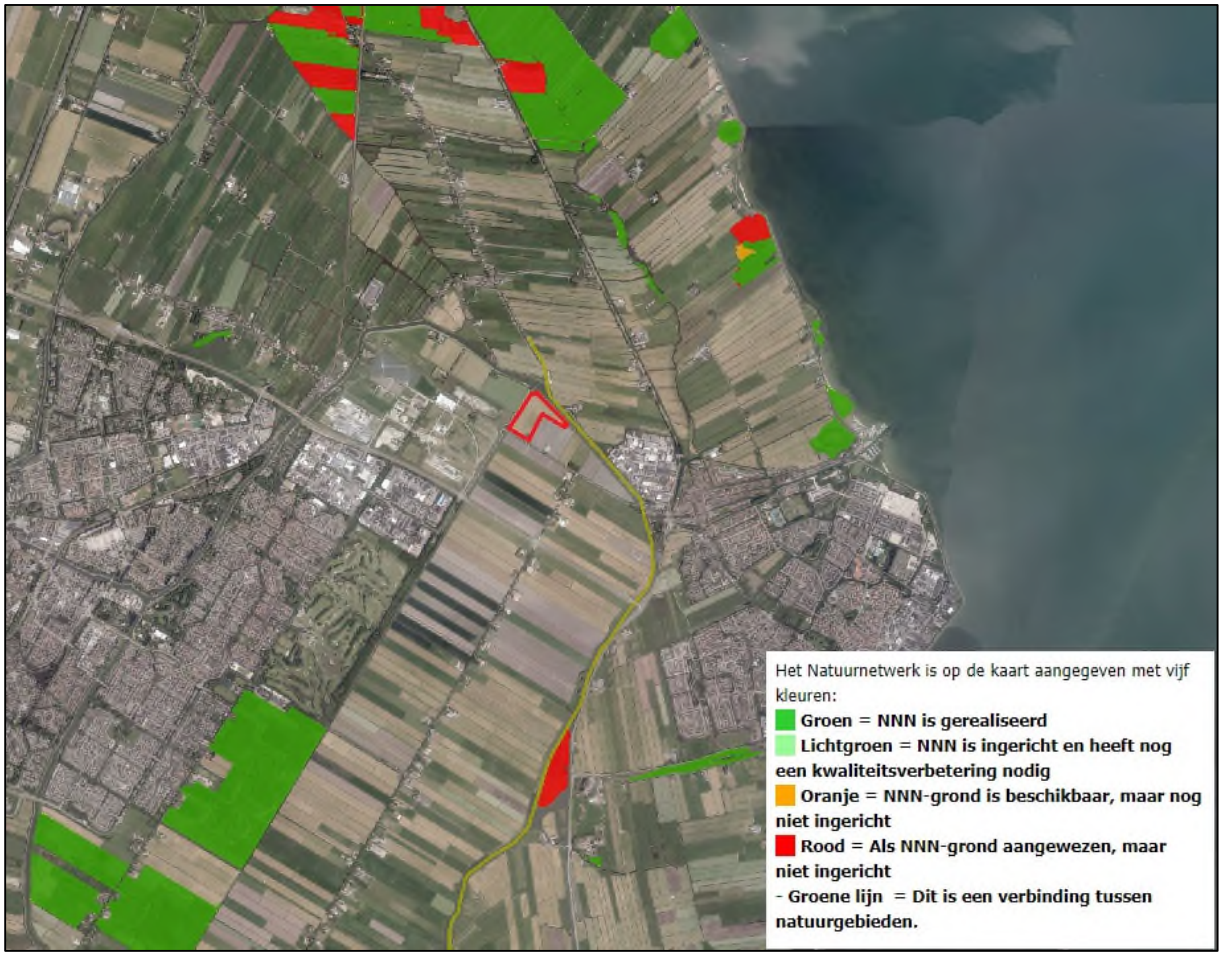
De enige manier om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het effect van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden, is het uitvoeren van een stikstofberekening met behulp van AERIUS Calculator. Geadviseerd wordt dan ook om een dergelijke berekening uit te voeren.

Indien uit de AERIUS-berekening volgt dat er als gevolg van het voornemen een verhoogde stikstofdepositie plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden, dient dit ecologisch te worden beschouwd door middel van een ecologische Voortoets Stikstof.

Er dient een AERIUS-berekening voor de aanlegfase en de gebruikersfase te worden opgesteld.
Indien sprake is van een toename in stikstofdepositie, dient een ecologische Voorstoets Stikstof te worden opgesteld.

2.5 NNN

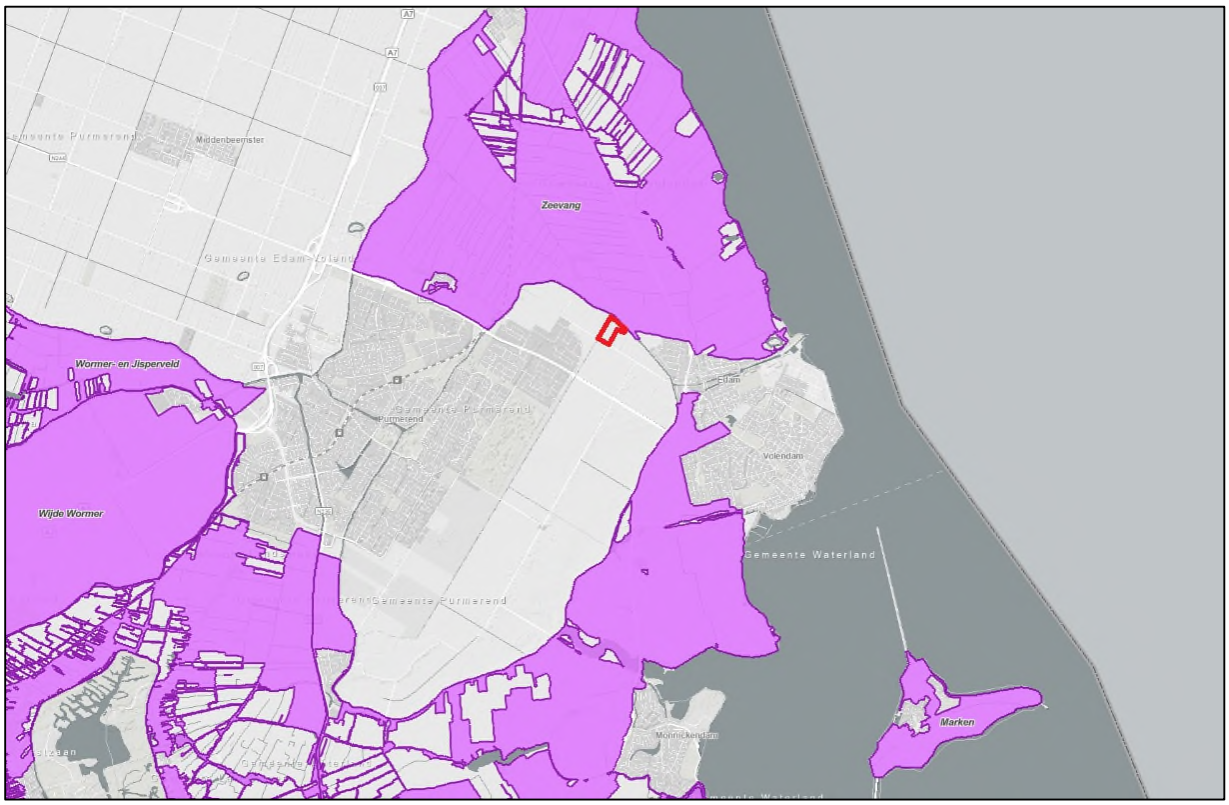
In het plangebied is geen NNN-gebied aanwezig. Het dichtstbijzijnde NNN (verbindingszone) bevindt zich op circa 40 meter ten noorden van het plangebied. Deze afstand is door de tussengelegen gebieden ver genoeg om ook externe effecten uit te kunnen sluiten. Negatieve effecten op NNN gebieden zijn uitgesloten. Er zijn geen verdere acties noodzakelijk. In Figuur 2.5 is de ligging van de omliggende NNB-gebieden weergeven.



Figuur 2.5. Ligging van het plangebied (globaal, rood omrand) ten opzichte van het NNN (gekleurde vlakken). Bron: provincie Noord-Holland, 2023.

2.6 Overig provinciaal beleid Noord-Holland

Naast het NNN zijn in de provincie Noord-Holland gebieden aangewezen als weidevogelleefgebied en bijzonder provinciaal landschap. Het beleid in de bijzonder provinciaal landschap is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. Deze regels zijn er met name op gericht om bepaalde waarden en kwaliteiten te behouden, te beschermen en te versterken. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten het NNN. Het plangebied is niet gelegen in Bijzonder provinciaal landschap, zie Figuur 2.6.



Figuur 2.6. Ligging van het plangebied (Globaal rood omkaderd) ten opzichte van Bijzonder provinciaal landschap (paarse vlakken) (provincie Noord-Holland, 2024).

Het plan leidt niet tot effecten op bijzonder provinciaal landschap. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

2.7 Beschermde houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap

In het plangebied zijn bomen aanwezig, op het erf van de particuliere woning. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden worden houtopstanden gekapt. Een nadere toetsing beschermde houtopstanden is daarom noodzakelijk. In deze nadere toetsing wordt in eerste instantie bepaald of de houtopstanden beschermd zijn, en zo ja onder welk beschermingsregime (buiten de bebouwingscontour houtkap en/of Omgevingsplan). Daarnaast wordt in de nadere toetsing houtopstanden bepaald of eventuele vervolgstappen noodzakelijk zijn. Mogelijke vervolgstappen bij kap van bomen zijn: een melding houtkap (op basis van Bal – Omgevingswet) of een omgevingsvergunning houtkap (gemeentelijke beleid). Ook kan het noodzakelijk zijn een Boom Effect Analyse (BEA) op te stellen, waarbij wordt getoetst in hoeverre bomen in de invloedssfeer daadwerkelijk negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden ondervinden.

2.8 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Het behouden van de aanwezige natuurwaarden of het vergroten, verbeteren en verbinden ervan, kan op diverse punten een meerwaarde creëren voor voorliggend planvoornemen. Door bestaande en nieuwe natuurwaarden in het planvoornemen te integreren wordt een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving gecreëerd voor bewoners en natuur. Tevens levert het integrale kansen op ten aanzien van verschillende duurzaamheids- en klimaatadaptatie doelen zoals waterretentie, hittestress beperking, luchtzuivering etc.

De randzones van het plan worden natuurvriendelijk ingericht en ook krijgen oevers meer verloop. Geadviseerd wordt om inheems, autochtone planten aan te planten of Cruydthoeck te raadplegen voor een inheems zaadmengsel dat aansluit bij de omgeving. Indien gewenst kunnen deze mogelijkheden verder worden uitgewerkt in een biodiversiteitsadvies.

3. Conclusie & advies

In dit hoofdstuk is per onderdeel de conclusie en het advies gegeven dat voortkomt uit de uitgevoerde natuurtoets.

3.1 Soortbescherming

Binnen het plangebied is geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Ow) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: vogels met jaarrond beschermde nesten, algemene broedvogels, vleermuizen, kleine marterachtigen en reptielen. In tabel 3.1 zijn de conclusies ten aanzien van deze beschermde soorten opgenomen. De onderbouwing van de conclusies zijn beschreven in paragraaf 2.3 van voorliggende natuurtoets. Voor de overige soort(groep)en is beoordeeld dat vervolgstappen niet aan de orde zijn. Voor deze soorten en vrijgestelde soorten geldt wel de zorgplicht.

Tabel 3.1 Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort(groep)	Essentieel leefgebied in (directe omgeving van) plangebied?	Nader onderzoek nodig?	Maatregelen?	Omgevings-vergunning flora- en fauna-activiteit Ow aan de orde?
Vogels met een jaarrond beschermd nest in gebouwen (huismus, gierzwaluw, kerkuil en steenuil)	Ja, nestgelegenheid in de te slopen woning (huismus en gierzwaluw) en schuren (huismus, steenuil en kerkuil) en schuilplaatsen in de te verwijderen hagen (enkel huismus).	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Vogels met een jaarrond beschermd nest in bomen (boomvalk, buizerd, ransuil en sperwer)	Ja, nestgelegenheid in de vorm van kraaiennesten in de essen rondom de te slopen woning en schuren.	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Vogels (algemene broedvogels)	Ja, nestgelegenheid in opgaande begroeiing, op de akkers en in de te slopen panden.	N.v.t.	Ja, zie tabel 3.3	Nee
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) - verblijfplaatsen	Ja, mogelijkheden voor verblijfplaatsen in de te slopen woning en schuren voor gebouwbewonende vleermuizen.	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) – essentiële vliegroutes	Ja, de bomenrij langs de Edammerweg is geschikt.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.3 genomen worden.	Ja, zie tabel 3.3	Nee, mits maatregelen gevolgd worden.
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) – essentieel foerageergebied	Nee	Nee	Nee	Nee
Zoogdieren (hermelijn en wezel)	Ja, met name de taluds van de watergangen	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Amfibieën (rugstreeppad)	Ja, mogelijk voortplanting in noordelijke watergang of in de vorm van stagnerend water	Ja, zie tabel 3.2	Nader te bepalen	Nog onduidelijk
Vrijgestelde soorten	Zie tabel 3.4			

In tabel 3.1 is aangegeven dat er nader onderzoek nodig is naar de huismus, gierzwaluw, hermelijn, wezel, rugstreeppad en verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. De beschrijving van dit nader onderzoek wordt in tabel 3.2 uiteengezet.

Tabel 3.2. Beschrijving nader onderzoek.

Soort	Onderzoeksmethode
Huismus	Twee inventarisatiemomenten tussen 1 april en 15 mei, met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. Ook is mogelijk om vier inventarisatiemoment uit te voeren in de periode 10 maart tot en met 20 juni.
Gierzwaluw	Drie gerichte veldbezoeken in de periode 15 mei -15 juli, waarbij minimaal 1 inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli plaatsvindt.
Kerkuil	Drie gerichte veldbezoeken in de periode 1 februari tot en met 15 oktober.
Steenuil	Drie gerichte veldbezoeken in de periode 1 februari tot en met 30 april, waarbij er minimaal 1 maand zit tussen het eerste en het laatste bezoek.
Boomvalk	Drie tot vier gerichte bezoeken tussen eind april en eind augustus.
Buizerd	Twee tot vier gerichte veldbezoeken, overdag na zonsopkomst in de periode maart tot en met half mei, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.
Ransuil	Twee tot vier gerichte bezoeken tussen 15 februari en 15 juli.
Sperwer	Twee tot vier bezoeken van half maart tot en met 15 juli.
Vleermuizen	Vijf gerichte veldbezoeken, waarvan drie in de periode 15 mei – 15 juli en twee in de periode 15 augustus – 30 september.
Hermelijn en wezel	Hiervoor bestaan twee opties: 1. Uitvoeren van een habitatbeoordeling en daarna direct doorgaan voor een aanvraag omgevingsvergunning. 2. Eerst uitvoeren van nader onderzoek door in de periode van juni t/m half november gedurende 8 weken wildcamera's te plaatsen in geschikte delen van het gebied.
Rugstreeppad	Er moet op minimaal twee avonden in de periode van half april tot en met juli geluisterd worden naar kooractiviteit op warme avonden.

In tabel 3.3 is aangegeven dat een overtreding van de Ow voor een aantal soorten op voorhand kan worden voorkomen door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in tabel 3.3 uiteengezet. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Tabel 3.3. Beschrijving maatregelen om overtreding van de Ow te voorkomen.

Soort(groep)	Maatregelen
Algemene broedvogels	Werken buiten het broedseizoen.
Vleermuizen	Geen bomen kappen in de bomenrij langs de Edammerweg en geen verlichting schijnen of uitstralen op deze bomen.

3.1.1 Zorgplicht

Uit paragraaf 2.3.10 blijkt dat er in het plangebied soort(groep)en aanwezig (kunnen) zijn waarmee rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht voor soorten. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren (alle soorten)	Voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het plangebied kort maaien. Werken in één richting en voor de maaier uitlopen om slachtoffers te voorkomen.
Amfibieën en vissen	Werken in de richting van een vluchtmogelijkheid bij het dempen van watergangen.

Onder de Ow dient nadere aandacht te worden besteed aan soorten van de Rode Lijsten. Onder de Ow kunnen provincies beleidskaders opstellen over hoe en met welke soorten (van de Rode Lijsten) rekening dient te worden gehouden in het kader van de Zorgplicht. Vooralsnog zijn deze aanvullende beleidskaders nog niet opgesteld. In de voorliggende rapportage is daarom gekozen voor het opnemen van waarnemingen van de Rode Lijst soorten in de NDFF in het plangebied. Door middel van de maatregelen beschreven in tabel 3.4

kunnen op negatieve effecten worden gemitigeerd op (een deel van) de opgenomen Rode Lijst soorten. Daarnaast kan de biodiversiteit worden versterkt in het gebied door het behouden/versterken van houtwal/ opgaande beplanting/ oppervlaktewater. Zie ook paragraaf 3.4 voor kansen voor biodiversiteit. Ook hier kunnen (Rode Lijst) soorten van profiteren.

3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 Natura 2000

In tabel 3.5 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde Natura 2000-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.4 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.5 Conclusies Natura 2000-gebieden.

	Natura 2000
Zijn er Natura 2000-gebieden aanwezig waarop effecten kunnen optreden?	Ja, o.a. Polder Zeevang (op circa 200 meter afstand).
Treden er negatieve effecten op of zijn deze te verwachten?	Ja, er kan sprake zijn van verzuring en vermesting door stikstofdepositie.
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Ja, er dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd.
Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit of akkoord van de provincie noodzakelijk?	Nog onbekend.

3.2.2 NNN

In tabel 3.6 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde NNN-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.5 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.6 Conclusies NNN-gebieden.

	NNN
Op welke afstand van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied?	Circa 40 meter.
Is er sprake van toetsing van externe werking in de betreffende provincie?	Nee
Is er sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of is dit te verwachten?	Niet bepaald, aangezien de provincie Noord-Holland geen externe werking kent.
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Nee
Afstemming met het bevoegd gezag aan de orde?	Nee

3.2.3 Overig provinciaal beleid

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van Bijzonder Provinciaal Landschap. Er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

3.3 Beschermde houtopstanden bebouwingscontour houtkap

In (de directe omgeving van) het plangebied zijn bomen aanwezig. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden worden houtopstanden gekapt. Een nadere toetsing beschermde houtopstanden is daarom noodzakelijk. In deze nadere toetsing wordt in eerste instantie bepaald of de houtopstanden beschermd zijn, en zo ja onder welk beschermingsregime (buiten de bebouwingscontour houtkap en/of Omgevingsplan). Daarnaast wordt in de nadere toetsing houtopstanden bepaald of eventuele vervolgstappen noodzakelijk zijn. Mogelijke vervolgstappen bij kap van bomen zijn: een melding houtkap (op basis van Bal – Omgevingswet) of een omgevingsvergunning houtkap (gemeentelijke beleid). Ook kan het noodzakelijk zijn een Boom Effect Analyse (BEA) op te stellen, waarbij wordt getoetst in hoeverre bomen in de invloedssfeer daadwerkelijk negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden ondervinden.

3.4 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Het meenemen van biodiversiteit, door het behouden van aanwezige natuurwaarden en deze te vergoten, verbeteren of verbinden, kan van grote meerwaarde zijn binnen een project. Het kan zorgen voor een gezonde en aantrekkelijke woonomgeving en levert integrale kansen ten aanzien van duurzaamheids- en klimaatadaptatie doelen, zoals waterretentie, hittestress beperking, luchtzuivering, etc. Daarnaast kan het bijdragen aan acceptatie van het plan door de omgeving/omwonende.
Binnen het plan hebben we diverse mogelijkheden gezien voor het toevoegen van natuurwaarden en daarmee biodiversiteit. Hierbij kan gedacht worden het inrichten van een groenstructuur door aanplant van inheemse bomen en struiken, de ontwikkeling van kruidenrijke- en bloemrijke vegetaties of de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Indien gewenst kunnen deze mogelijkheden verder uitwerken in een biodiversiteitsadvies.

Literatuurlijst

Bergers, P. & La Haye, M. 2000. Kleine zoogdieren betrouwbaarder en efficiënter inventariseren. De Levende Natuur 101(2):52-58.

BIJ12, 2024a. Kennisdocument gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Versie 2.0, april 2024.

BIJ12, 2024b. Kennisdocument Kleine marterachtigen. Versie 1.0, januari 2024.

BIJ12, 2023a. Kennisdocument gierzwaluw (*Apus apus*). Versie 2.0, juli 2023.

BIJ12, 2023b. Kennisdocument huismus (*Passer domesticus*). Versie 2.1, februari 2023.

BIJ12, 2017a. Kennisdocument buizerd (*Buteo buteo*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017b. Kennisdocument kerkuil (*Tyto alba*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017c. Kennisdocument rugstreeppad (*Bufo calamita*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017d. Kennisdocument steenuil (*Athene Noctua*). Versie 1.0, juli 2017.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2023. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie nov 2023).

Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2021. Vleermuisprotocol 2021.

Overig
NDFF
Street Smart
AERIUS-calculator, versie 2023.2.
www.floron.nl
www.ravon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vlinderstichting.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Wettelijk kader

Bijlage 1 Wettelijk kader

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving; de Omgevingswet (Ow) en het beleidskader. Naast bescherming vanuit de Ow zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De aanwijzing en bescherming van het NNN gebeurt in de Omgevingsverordening.

Ow - Algemeen

De Ow is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Ow beschermt:

- De Natura 2000-gebieden die aangewezen zijn in het kader van het Europees natuurbeleid (gebiedsbescherming)
- De planten- en diersoorten (onderdeel soortbescherming)
- Bos en houtopstanden (onderdeel houtopstanden).

Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LNV bevoegd gezag is. Dit betreft onder andere de aanleg en uitbreiding van hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, primaire waterkeringen, militaire terreinen en oefengebieden, militaire luchthavens, Schiphol en overige burgerluchthavens, het landelijke gastransportnet, hoogspanningsverbindingen van tenminste 220 kV, activiteiten van buitenlandse mogendheden en activiteiten namens een lid van het Koninklijk Huis. LNV is ook bevoegd gezag voor ruimtelijke ingrepen in de Exclusieve Economische Zone (EEZ) en voor Windenergie op zee (kavelbesluiten).

Gemeenten kunnen een loketfunctie hebben. Het is mogelijk om een natuurvergunning 'aan te haken' bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet. De Ow richt zicht op bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

Ow - Soortbescherming

In de Ow is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie geldt een vergunningsplicht bij verschillende schadelijke handelingen die zijn vermeld in artikel 11.37, 11.46 en 11.54 Bal van de Ow. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1) Vogels (artikel 11.37 Bal);
2) Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal);
3) Andere soorten (artikel 11.54 en bijlage IX, onder A en onder B Bal).

Soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 11.37 Bal, Ow)

Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 11.37 e.v.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen het optreden van schadelijke handelingen. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: ‘in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid’ (dit is dus strenger dan voor soorten van de Habitatrichtlijn en de andere soorten);
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal, Ow)

Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De schadelijke handelingen zijn vastgelegd in artikel 11.46 Bal e.v.:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Ow is het mogelijk om voor strikt beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 11.46 Bal bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht bij schadelijke handelingen uit artikel 11.46 Bal.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen artikel 11.46 Bal van de Ow bij het optreden van schadelijke handelingen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn.
  Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: ‘in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 11.54 Bal, Ow)

De categorie ‘andere soorten’ bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage IX, onder A en onder B Bal van de wettekst. Dit zijn nationaal beschermde soorten. De schadelijke handelingen zijn vastgelegd in artikel 11.54 Bal e.v..

Het is verboden:
a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Daarnaast geldt ook vrijstelling bij ruimtelijke projecten voor soorten die staan op besluit vrijgestelde soorten. Het hangt per provincie af welke soort is vrijgesteld van een vergunningsplicht bij schadelijke handelingen in artikel 11.54 Bal, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 11.27 Bal) Deze zorgplicht is verder in deze bijlage nog toegelicht.

Indien de ‘andere soorten’ niet zijn vrijgesteld en daarmee als gevolg van het voornemen schadelijke handelingen in artikel 11.54 Bal optreden, dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie ‘andere soorten’ van de Ow bij het optreden van schadelijke handelingen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h ‘in het algemeen belang’;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Samenvatting gronden waarop een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verleend mag worden per categorie beschermde soorten (artikel 311.37, 11.46 en 11.54 Bal).				
Vergunningsgronden		**Artikel 11.37 Bal**	**Artikel 11.46 Bal**	**Artikel 11.54 Bal en bijlage IX**
		Vogels	**Strikt beschermde soorten**	**Andere soorten**
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	Ja	Ja	Ja
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	Ja	Ja	Ja
3	volksgezondheid en openbare veiligheid	Ja	Ja	Ja
	veiligheid van luchtverkeer	Ja	Nee	Ja
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	Ja	Ja	Ja
	ter bescherming van Flora en Fauna	Ja	Ja	Ja
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	Ja	Ja	Ja
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	Ja	Ja
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	Ja
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud (ook natuurbeheer), algemeen belang, bestendig gebruik	Nee	Nee	Ja

Zorgplicht

Er dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 11.27 Bal van de Ow. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor in het wild levende dieren en planten, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht heeft betrekking op de gebieds- en op de soortbescherming. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

1. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Ow - Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 11.1 tot en met 11.9 Bal van de Ow. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden verleend door de provincies of door de Minister van LNV.

Voortoets en Passende beoordeling

De Ow regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, ten aanzien van plannen en projecten en die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die in de Natura 2000-gebieden van kracht zijn. De Ow maakt daarbij onderscheid in enerzijds plannen (plantoets) en anderzijds projecten (projecttoets).

Bij plannen en projecten in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een ´passende beoordeling´. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de “ADC-criteria”.
Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De bescherming van het NNN staat nader uitgewerkt in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Hierin staan instructieregels voor de omgevingsverordening van de provincies. De bescherming werkt vervolgens door in de bestemmingsplannen van de gemeenten. De instructieregels uit het BKL verplichten de provincies tot:

- het aanwijzen van Natuurnetwerk Nederland gebieden en vaststelling geometrische begrenzing (artikel 2.44 lid 4 Ow en artikel 7.6 Bkl)
- het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden (actueel en potentieel) (artikel 7.7 Bkl)
- het stellen van regels in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden (artikel 7.8 Bkl, eerste lid)
- De regels die in de omgevingsverordening komen verzekeren in ieder geval dat (artikel 7.8 Bkl, tweede lid):

- de kwaliteit en oppervlakte van het NNN-gebied niet achteruitgaan
- de samenhang tussen de gebieden van het NNN wordt geborgd
- tijdige compensatie van een bepaalde activiteit die negatieve gevolgen heeft

Wezenlijke waarden en kenmerken

Dit betreft de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied, met inbegrip van de omvang en de beoogde natuurkwaliteit alsmede de samenhang met andere natuurgebieden.

'Nee, tenzij'-principe

Het 'nee, tenzij'-principe (uit het Barro) vervalt onder de Omgevingswet. In het Bkl wordt niet langer gesproken over reële alternatieven en groot openbaar belang (als voorwaarde de of een voornemen met effect op NNN toch doorgang kan vinden). Volgens de Nota van Toelichting volgt echter uit het algemene zorgplichtartikel van 1.7 Ow dat:

- Negatieve gevolgen moet en worden voorkomen en beperkt
- Als dat niet of onvoldoende mogelijk is dan kan de activiteit alleen worden gerealiseerd als daarmee een zeker belang is gemoeid

In het Bkl staat dat negatieve gevolgen tijdig moeten worden gecompenseerd (art 7.8 lid 2 Bkl). Volgens de Nota van toelichting betekent dat niet dat de compensatie gereed moet zijn op het moment van de aantasting. Compensatie moet in ieder geval zijn geborgd. Kan in provinciale verordening nader worden ingevuld.

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Daarin kan alsnog een "nee, tenzij-afweging" opgenomen zijn. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen. De Rijkslijn zoals was verwoord in het SVIR en Barro dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking kan ook in de provinciale omgevingsverordening worden vastgelegd.

Overige provinciale beschermde gebieden

Naast het NNN kunnen ook andere gebieden beschermd zijn op provinciaal niveau. Dit verschilt per provincie. Beschermde gebieden kunnen als volgt omschreven zijn:

- ecologische verbindingszones,
- weidevogelgebieden, ganzenfoerageergebieden, leefgebied weide- en akkervogels of rust- en foerageergebied ganzen en smienten,
- groene ontwikkelingszone of groenblauwe mantel of groene contour
- natuur/ bos- en natuurgebieden buiten NNN.

Ook deze gebieden kennen een vorm van een beschermingsregime, in sommige gevallen gelijk aan het NNN, soms in een lichtere vorm.

Provincies kunnen ook provinciale landschappen aanwijzen. De aanwijzing van de Bijzonder Provinciale Landschappen is verleend op grond van Artikel 2.44 lid 5 van de Ow (zie tekstkader). Ook deze gebieden kunnen een beschermingsregime hebben vastgelegd in de provinciale verordening.

Art. 2.44 lid 5 Ow
Gedeputeerde Staten kunnen gebieden gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als «bijzondere provinciale natuurgebieden», onderscheidenlijk «bijzondere provinciale landschappen».

Ow - Beschermde houtopstanden

De bescherming houtopstanden heeft (had vanuit de Boswet en Wet natuurbescherming) tot doel de oppervlakte bos in Nederland in stand te houden. Begin 20e eeuw kwam dit doel vooral voort uit de belangen van de houtproductie, maar gaandeweg is meer oog gekomen voor de andere functies die bossen en houtopstanden hebben, zoals klimatologische, landschappelijke en recreatieve functies.

Het begrip houtopstand wordt in de Omgevingswet gedefinieerd als zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend. De beperkingen uit de Wnb, dat het moet gaan om een oppervlakte grond van minstens 10 are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen is opgenomen in par. 11.3.1 Bal. Individuele bomen vallen dus niet onder het begrip 'houtopstand', en worden dus niet door de regels van het Bal beschermd. De gemeente kan deze bomen wel beschermen door regels hieromtrent op te nemen in het omgevingsplan.

Artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat de opdracht om in het omgevingsplan een bebouwingscontour houtkap (voorheen bebouwde kom houtopstanden Wnb) aan te wijzen aansluitend aan stedelijk gebied. Deze aanwijzing werkt door in de toepassing van afdeling 11.3 van het Bal: binnen de bebouwingscontour geldt die afdeling niet.
De grens van de bebouwingscontour houtkap is niet hetzelfde als de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. De bebouwde kom grens in de Wegenverkeerswet wordt met een ander oogmerk bepaald en vastgesteld. Volgens een uitspraak van de rechtbank is het niet mogelijk om het hele grondgebied van de gemeente aan te wijzen als bebouwingscontour houtkap. De aard van het gebied is bepalend voor de vraag of het gebied kan aangewezen worden als bebouwde kom. De vaststelling van de grens van de bebouwde kom is van feitelijke aard: waar houdt de bebouwing op. De provincies zijn op grond van de gemeentewet bevoegd om in het kader van interbestuurlijk toezicht zo nodig maatregelen te treffen als een gemeente heeft verzuimd om de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap vast te stellen, of deze heeft vastgesteld op een wijze die in strijd komt met het recht of het algemeen belang. Een begrenzing die is vastgesteld op grond van artikel 1 vijfde lid van de Boswet geldt ingevolge van het overgangsrecht overigens tevens als begrenzing van de bebouwingscontour houtkap voor de Ow. De begrenzing van de bebouwingscontour houtkap in de zin van de Ow dus niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwingscontour houtkap heeft vastgesteld, is het Bal overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Bescherming buiten de bebouwingscontour houtkap

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in paragraaf 11.3.1 en 11.3.2 Bal (artikel 11.111 t/m 11.133). De algemene regels over het vellen van houtopstanden uit het Bal zijn echter alleen van toepassing buiten de 'bebouwingscontour houtkap' zoals die is opgenomen in het omgevingsplan. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is in bepaalde gevallen voor het vellen van een houtopstand een meldplicht en een herplantplicht toepasselijk (zie paragraaf 11.3.2 Bal):

- melding voor het vellen van een houtopstand (artikel 11.126 Bal).
- herplantplicht (artikel 11.129 Bal)

Bevoegd gezag is normaal gesproken GS (zie artikel 11.113 Bal) en in sommige situaties de minister van LNV (artikel 11.114 Bal en artikel 4.12 van het Omgevingsbesluit).

In de volgende gevallen geldt op grond van het Bal geen verplichting tot het melden en herbeplanten voor het vellen (art. 11.111, lid 2 Bal):

- periodiek vellen van griend- of hakhout;
- houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, én hetzij geen groter oppervlakte beslaan dan 10 are, hetzij ingeval van rijbeplanting, gerekend over het totaal aantal rijen, niet meer bomen omvatten dan 20;
- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom in de zin van de Ow;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
    - wegbeplantingen;
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;

- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
- ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
- bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
- zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- vellen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel ten behoeve van Natura 2000;
- vellen ter uitvoering van een mitigerende of compenserende natuurmaatregel uit een Omgevingsvergunning-Natura 2000-activiteit, een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit, een Tracébesluit of een omgevingsvergunning;
- vellen voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- vellen en herbeplanten dat plaatsvindt overeenkomstig een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Wel kan de gemeente in die gevallen regels opnemen in het omgevingsplan.

Bescherming binnen de bebouwingscontour houtkap

Houtopstanden waren tevens beschermd op grond van gemeentelijk regelgeving. Dit was vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en soms ook een bomenverordening van de betreffende gemeente. De Omgevingswet heeft gevolgen voor de Algemene plaatselijke verordening (APV) en de bomenverordening. Het kappen van een boom wijzigt de fysieke leefomgeving. Regels over de activiteit kappen moeten dus naar het Omgevingsplan.

Gemeenten kunnen zonder beperking in het Omgevingsplan regels stellen over houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap en over de andere houtopstanden die in artikel 11.111, tweede lid Bal zijn genoemd (houtopstanden op erven en in tuinen, windschermen om boomgaarden etc.). Binnen de bebouwingscontour houtkap gelden namelijk uitsluitend de in het omgevingsplan gestelde regels over de kap van bomen (Stb. 2020, nr. 22, p. 157).

Bij voorgenomen kap van houtopstanden dient daarom ook altijd gekeken te worden naar deze bepalingen. Mogelijk kan uit deze bepalingen volgen dat voor de kap van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is welke bij de gemeente moet worden aangevraagd.

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

In deze bijlage wordt de methodiek beschreven die gehanteerd is tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid en de toetsing van beschermde soorten, beschermde gebieden, beschermde houtopstanden en kansen voor natuurwaarden in het plangebied.

Soortbescherming

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit een bureaustudie, oriënterend terreinbezoek en effectbepaling.

Bureaustudie

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek is specifiek gekeken naar vogels (artikel 11.37 Bal) strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal) en 'andere' beschermde soorten (artikel 11.54 Bal en Bijlage IX). Bij vogels is met name speciale aandacht geschonken aan vogelsoorten met jaarrond beschermd nest. Bij werkzaamheden in watergangen/waterwegen is specifiek aandacht geschonken aan soorten van het aquatisch milieu. Bij werkzaamheden aan gebouwen is specifiek aandacht geschonken aan gebouwbewonende soorten. In voorliggende toetsing worden geen conclusies getrokken wat betreft de verwachte aanwezigheid van Rode Lijst-soorten in (de directe omgeving van) het plangebied.

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd[2]. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2019-2024 beschermde soorten zijn aangetroffen in een straal van 1 km rondom het plangebied. Daarnaast zijn indien relevant ook regionale bronnen en atlassen gebruikt zoals de online verspreidingskaarten van SOVON, RAVON en De Vlinderstichting. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied. De resultaten van de bureaustudie geven een indicatie van de soorten die in het plangebied kunnen voorkomen.

Oriënterend terreinbezoek

Tijdens het oriënterend terreinbezoek is door middel van een fysieke inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren. Daarnaast heeft een biotoopbeoordeling plaatsgevonden. Bij een biotoopbeoordeling wordt gekeken in hoeverre het aanwezige biotoop geschikt is voor beschermde soorten. Het betreft een deskundigenoordeel op basis van een biotopenscan. Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Effectbepaling

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het oriënterend terreinbezoek is bepaald of op voorhand (negatieve effecten op) beschermde soorten al dan niet kunnen worden uitgesloten en of vervolgstappen (soortgericht nader onderzoek) noodzakelijk zijn. Indien van toepassing is geadviseerd over de te volgen procedure in het kader van de natuurwetgeving.

Beschermde gebieden

In het kader van gebiedsbescherming zijn de volgende gebieden meegenomen:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Overige provinciaal beleid.

Op basis van een bureaustudie is de ligging van de gebieden ten opzichte van het plangebied in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van onder andere AERIUS-calculator (versie 2023.2) (Natura 2000-gebieden) en de

[2] Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF (16 mei 2024) op basis van een abonnement van Antea Group en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

provinciale website en/of digitale atlas (NNN, overig provinciaal beleid). Op basis van de ligging en de voorgenomen ontwikkeling is (indien relevant) een effectbepaling uitgevoerd. Voor de effectbepaling is gekeken naar directe effecten als gevolg van ruimtebeslag. Indien van toepassing zijn ook mogelijke indirecte effecten bekeken. Hierbij kan gedacht worden aan verstoring door geluid, licht en trillingen en optische verstoring. In het kader van Natura 2000-gebieden is ook gekeken naar mogelijk effecten door een toename aan stikstofdepositie. Indien aan de orde is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. Hierbij kan gedacht worden aan een voortoets of passende beoordeling t.b.v. Natura 2000-gebieden. Of het doorlopen van een 'nee, tenzij-procedure' in het kader van mogelijke effecten op NNN-gebieden.

Beschermde houtopstanden Ow

Op basis van het planvoornemen en de ligging van het plangebied is onderzocht of er onder de Ow beschermde houtopstanden aanwezig zijn binnen het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van de door de initiatiefnemer aangeleverde informatie over het planvoornemen, recente luchtfoto's en indien beschikbaar de begrenzing van de gemeentelijke bebouwde kom Ow. Indien onder de Ow beschermde houtopstanden aanwezig zijn in het plangebied, is getoetst of er sprake is van aantasting van beschermde houtopstanden. Indien er sprake is van aantasting van Ow beschermde houtopstanden is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. In voorliggende rapportage is niet getoetst aan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages (bijv. APV, bestemmingsplannen, etc.).

Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Binnen een plan zijn vaak mogelijkheden/ kansen aanwezig voor het verhogen van de natuurwaarden (biodiversiteit). Indien dit van toepassing is op het voornemen, zijn hiervoor suggesties gedaan op basis van expert judgement.

Bijlage 23 Rode lijst soorten uit NDFF

Bijlage 3 Rode lijst soorten uit NDFF

Rode Lijst soorten waarvan waarnemingen in de NDFF bekend zijn in het plangebied	
Soortgroep	**Soort**
Vogels	Slobeend
	Torenvalk
Zoogdieren	Haas

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 8 Nader onderzoek rugstreeppad

Nader Ecologisch Onderzoek De Purmer

Nader onderzoek naar de rugstreeppad

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0484977.100
revisie 00
15 april 2024

www.anteagroup.nl

Nader Ecologisch Onderzoek De Purmer

Nader onderzoek naar de rugstreeppad

projectnummer 0484977.100
revisie 00
15 april 2024

Auteur(s)
D.G. Lampe

Opdrachtgever
Gemeente Edam-Volendam
W. van der Knoopdreef 1
1132 KN VOLENDAM

datum	beschrijving	vrijgave
15 april 2024	definitief	M.L. Braad

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Huidige situatie 5
1.3 Planvoornemen 6
1.4 Doel 6
1.5 Leeswijzer 6

2. Wettelijk kader 7
2.1 Algemeen 7
2.2 Ow - soortbescherming 7
2.3 Vergunningsplicht flora- en fauna activiteit 7
2.4 Zorgplicht 8

3. Methoden 9
3.1 Rugstreeppad 9
3.2 Overzicht veldbezoeken 9

4. Resultaten 10
4.1 Rugstreeppad 10

5. Effectbeoordeling 11
5.1 Rugstreeppad 11

6. Conclusies en aanbevelingen 12
6.1 Rugstreeppad 12

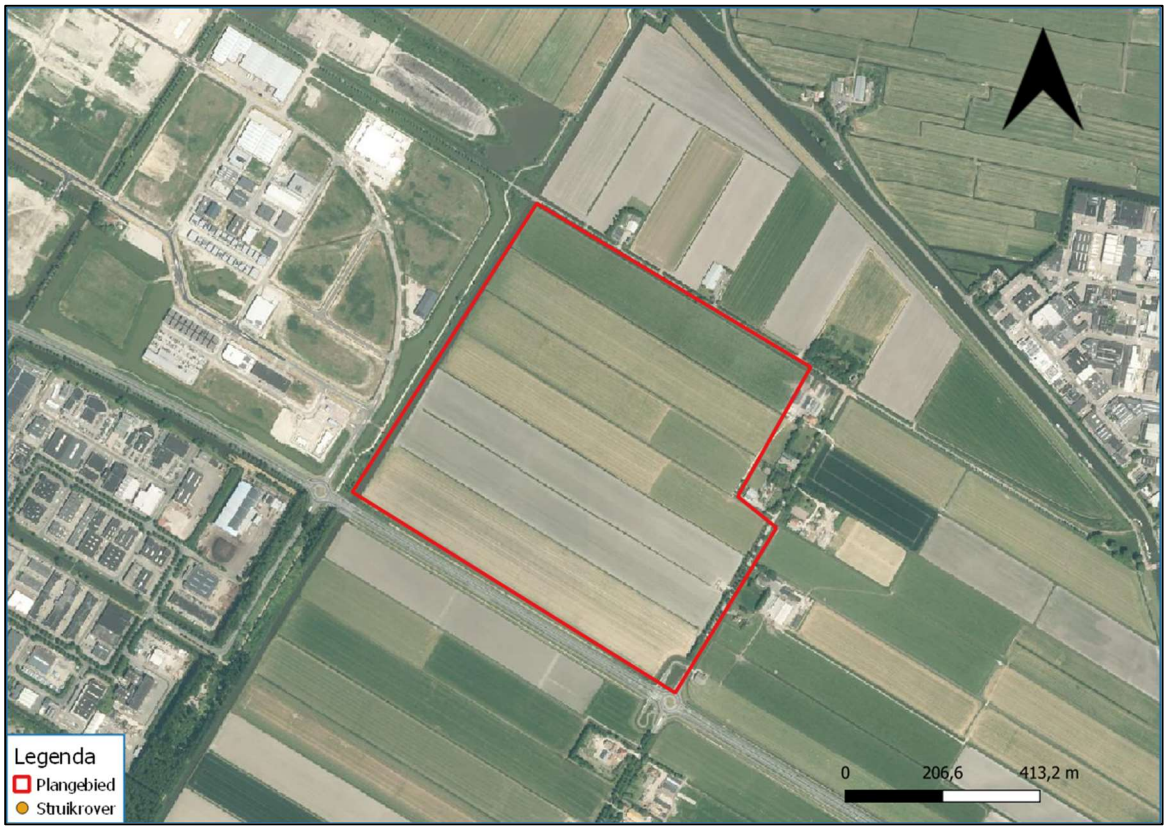
7. Bronnen 13

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Edam-Volendam is voornemens het plan De Purmer te realiseren waarin een industrieterrein wordt ontwikkeld. Het plangebied ligt ten westen van Volendam, ten noorden van de N244. Naast de ontwikkeling van bedrijfspanden biedt het plan ook ruimte voor water, groen, voorzieningen en recreatie.

Uit de natuurtoets (in prep., Antea Group, 2023) is naar voren gekomen dat in (de directe omgeving van) het plangebied biotopen aanwezig zijn die geschikt zijn als leefgebied amfibieën (rugstreeppad). Deze soort is beschermd in het kader van de Omgevingswet (Ow) en staat vermeld in artikel 11.46 Bal. Wanneer vaste verblijfplaatsen en/of essentiële leefgebieden aangetast worden, is dit in overtreding met de Ow. Om te bepalen of dit het geval is als gevolg van het voornemen is nader onderzoek uitgevoerd. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van het nader onderzoek naar de rugstreeppad beschreven.



Figuur 1.1. Gedetailleerde ligging van het plangebied De Lange Purmer (rood omkaderd). Bron: QGIS-PDOK, 2023.

1.2 Huidige situatie

Het plangebied betreft agrarisch landschap. De Purmer bestaat uit weilanden met Engels raaigras en koeien aan de noordzijde en akkers met gewassen aan de zuidzijde. De percelen worden gescheiden door smalle watergangen. Op enkele overhoekjes langs hekwerken bevatten inheemse begroeiing als Engels raaigras, riet en grote lisdodde. Het deelgebied wordt omsloten door onder andere de N244 (zuid) Oosterweg (oost) en de Edammerweg (noord).

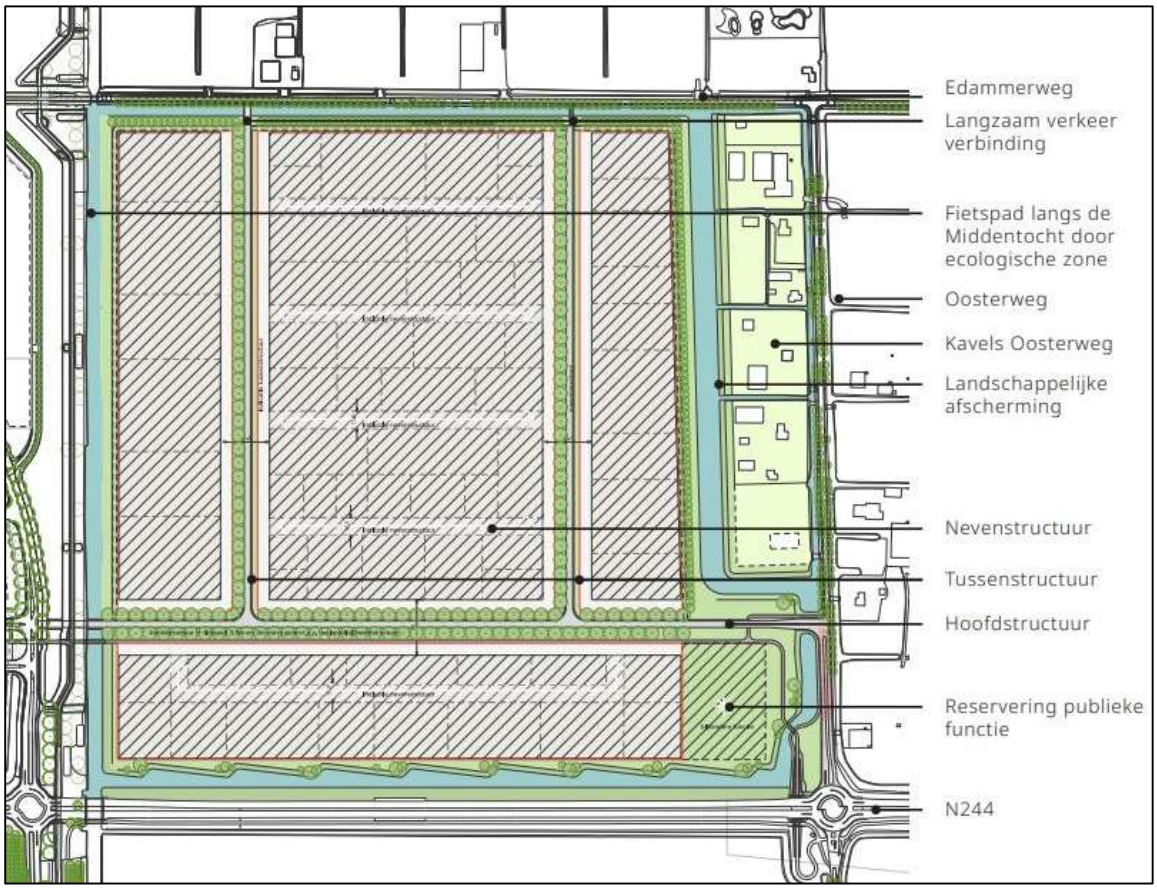


Figuur 1.3. Impressie van het plangebied. Te zien is dat het plangebied bestaat uit akkerland met monoculturen en sloten met beperkte rietvegetatie. Bron: Antea Group, 2023.

1.3 Planvoornemen

De gemeente Edam-Volendam is voornemens om de komende jaren een bedrijventerrein te ontwikkelen. Naast bedrijfsruimte biedt de ontwikkeling ook ruimte voor water, groen, voorzieningen en recreatie.

Een impressie van het voornemen is gegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2. Impressie van het planvoornemen de Purmer. Bron: Beeldkwaliteitsplan, z.d.

1.4 Doel

Het doel van voorliggende rapportage is het inzichtelijk maken van de resultaten van het nader onderzoek naar beschermde soorten. Tevens wordt beschreven of verbodsbepalingen uit de Omgevingswet overtreden worden, wat de consequenties hiervan zijn en of er een noodzaak is tot het aanvragen van een ontheffing Omgevingswet – onderdeel soorten.

1.5 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgezet:

- In Hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader van de Omgevingswet – onderdeel soorten beschreven. Hier wordt aan getoetst in voorliggend document;
- Hoofdstuk 3 beschrijft de methodiek van de soort-specifieke onderzoeken;
- In Hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de onderzoeken gepresenteerd;
- In Hoofdstuk 5 vindt de toetsing en beoordeling plaats van de in Hoofdstuk 4 gepresenteerde bevindingen;
- Hoofdstuk 6 bevat de conclusies.

2. Wettelijk kader

2.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet (Ow). De Ow regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden. In de voorliggende toetsing wordt ingegaan op de bescherming van soorten zoals die verankerd is in de Omgevingswet. Hier zal in hoofdstuk 5 aan getoetst worden.

In dit hoofdstuk worden een aantal afkortingen gebruikt:
Ow = Omgevingswet
Ob = Omgevingsbesluit
Bkl = Besluit kwaliteit leefomgeving
Bal = Besluit activiteiten leefomgeving
Or = Omgevingsregeling

2.2 Ow - soortbescherming

In de Ow is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 11.37, 11.46 en 11.54 Bal. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. Vogelrichtlijnsoorten (vogels);
2. Habitatrichtlijn, Bern I en II en Bonn I;
3. 'andere soorten' (nationaal beschermd) (Lijst beschermde soorten nationaal: bijlage IX, onder A en B bij artikel 11.54 Bal).

Verbodsbepalingen Vogelrichtlijn (vogels) (artikel 11.37 Bal)
Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen; opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen; eieren te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te verstoren. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort.

Verbodsbepalingen Habitatrichtlijn, Bern I en II en Bonn I (art 11.46 Bal)
Voor soorten van artikel 11.46 Bal is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of om opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast is het verboden om planten behorend bij artikel 11.46 Bal te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de verbodsbepalingen vogels in artikel 11.37 Bal, mogen dieren behorend bij artikel 11.46 Bal nooit opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een aantal vogelsoorten ook vallen onder artikel 11.46 en daarom niet verstoord mogen worden.

Verbodsbepalingen andere (nationaal beschermde) soorten (art 11.54 Bal)
Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de verbodsbepalingen vogels of habitatrichtlijn-, Bern I en II en Bonn-soorten. Voor soorten in onderdeel A Bijlage IX Bal geldt een verbod op het opzettelijk doden of vangen van dieren en opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in onderdeel B, behorende bij Bijlage IX Bal, geldt een verbod op het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 11.37 Bal en 11.46 Bal, is verstoring van deze soorten geen overtreding van een verbodsbepaling art 11.54 Bal.

2.3 Vergunningsplicht flora- en fauna activiteit

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 11.37, 11.46 en 11.54 Bal worden overtreden, en deze niet volledig gemitigeerd kunnen worden of wanneer een toetsing gewenst is – dan is het mogelijk om een

omgevingsvergunning flora- en faunactiviteit aan te vragen, vaak bij de provincie[1] waarin het voornemen plaatsvindt. De grond waarop een dergelijk vergunning mogelijk is, verschilt per categorie (1-3). De beoordelingsregels voor een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit staan in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl):

1. Vogelrichtlijnsoorten (vogels): Artikel 8.74j Bkl
2. Habitatrichtlijn, Bern I en II en Bonn I; Artikel 8.74k Bkl
3. 'andere soorten' (nationaal beschermd): Artikel 8.74l Bkl

2.4 Zorgplicht

In de Omgevingswet is in artikel 1.6 – 1.7 de algemene zorgplicht opgenomen. Dit houdt in dat iedereen (overheden, bedrijven én burgers) verantwoordelijk is voor een veilige en gezonde leefomgeving. Deze algemene zorgplicht is vooral een vangnet voor het geval er geen specifieke decentrale of rijksregels zijn. Als deze specifieke decentrale of rijksregels er wel zijn, geldt de algemene zorgplicht niet meer. Deze specifieke zorgplichten hebben voorrang op de algemene zorgplicht.

De Omgevingswet kent enkele specifieke zorgplichten (artikel 4.3 Ow). Ten aanzien van flora- en fauna-activiteiten staat de specifieke zorgplicht in artikel 11.27 Bal. Als een initiatiefnemer een activiteit wil uitvoeren die nadelige gevolgen kan hebben voor soorten, betekent dit:

- alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- als die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, moet hij die gevolgen zoveel mogelijk beperken en ongedaan maken;
- als de gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, moet hij die activiteit achterwege laten voor zover dat redelijkerwijs van hem kan worden gevraagd.

Daarmee geldt in ieder geval de plicht om voorafgaand aan die activiteit onderzoek te (laten) doen naar de

- van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van die richtlijn;
- van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de habitatrichtlijn;
- dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3°, van de wet; en
- voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;

Ook moeten de volgende stappen worden doorlopen:

- Nagaan of nadelige gevolgen voor dier- en plantensoorten uit te sluiten zijn;
- Nagaan wat nadelige gevolgen zijn als uitsluiten daarvan niet mogelijk is;
- Passende preventieve maatregelen om nadelige gevolgen te voorkomen;
- Stoppen met activiteit of herstelmaatregelen treffen.

Deze specifieke zorgplicht geldt naast de vergunningplicht die voor dergelijke activiteiten geldt.

De specifieke zorgplichten kunnen niet alleen bestuursrechtelijk, maar ook strafrechtelijk worden gehandhaafd. Dat is een verschil met de handhaving van de zorgplicht onder de Wnb.

[1] Bevoegdheid provincie: artikel 4.6 en Artikel 4.25 Ob en bevoegdheid rijk: Artikel 4.12 en Artikel 4.31 Ob

3. Methoden

3.1 Rugstreeppad

Het onderzoek naar de rugstreeppad is in het plangebied uitgevoerd.

De rugstreeppad is vooral een soort van terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. Braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier)duinen en uiterwaarden vormen een ideaal leefgebied voor de rugstreeppad.
De rugstreeppad kent drie typen verblijfplaatsen:

- Voortplantingsplaatsen (aquatisch habitat). Dit zijn de locaties waar de eisnoeren van deze soort worden afgezet en waar de larven opgroeien en metamorfoseren. Dit zijn vooral ondiepe vegetatie loze wateren (de rugstreeppad kan niet zwemmen);
- Winterverblijfplaatsen (terrestrisch habitat). Dit bestaat vaak uit oude muizen- of konijnenholen. Deze locaties zijn vorstvrij en bevinden zich buiten het bereik van grondwater;
- Zomerverblijfplaatsen (terrestrisch habitat). Zomerverblijfplaatsen bevinden zich in een makkelijk vergraafbare bodem waar ze zich ingraven. Ook schuilen ze onder plaatmateriaal e.d.. (Kennisdocument rugstreeppad, BIJ 12).

Het habitat is bestaat uit weilanden met Engels raaigras doorkruist door watergangen met vis. Regenplassen en sporen van zware voertuigen waar regenwater in is blijven staan, vormen ideaal voortplantingswater. Geschikte zomer- en winterverblijfplaatsen zijn binnen het terrein niet aanwezig wegens het ontbreken van vergraafbare bodem en de hoge grondwaterstand. De rugstreeppad is een zeer mobiele soort die per nacht wel 500 meter kan afleggen.

Het onderzoek naar rugstreeppadden is in juli 2023 uitgevoerd conform het protocol van BIJ12 (2017). Om de aan- of afwezigheid van voortplantingsplaatsen van de rugstreeppad binnen het plangebied aan te tonen zijn er twee inventarisatie rondes tussen half mei en half juli waarbij minimaal 1 week tussen de bezoeken zat. Hierbij is gelet op kooractiviteit van de rugstreeppad. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd bij geschikte weersomstandigheden (zonnig en een temperatuur tussen 12° en 18° C).

In tabel 3.1 zijn de data en de omstandigheden aangegeven waaronder de terreinbezoeken zijn uitgevoerd.

3.2 Overzicht veldbezoeken

In Tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de data van de veldbezoeken. De bezoeken zijn uitgevoerd door deskundige ecologen van Antea Group.

Tabel 3.1. Overzicht veldbezoeken plangebied De Purmer 2023.

Datum	Soortgroep	Activiteit
7 juli 2023	Rugstreeppad	Onderzoek naar kooractiviteit met een temperatuur van 16° C en regenachtige omstandigheden.
17 juli 2023	Rugstreeppad	Onderzoek naar kooractiviteit met 17° C en overwegend bewolkte omstandigheden.

4. Resultaten

4.1 Rugstreeppad

In het onderzoek zijn tijdens de veldbezoeken geen kooractiviteiten of individuen van de rugstreeppad waargenomen. De weersomstandigheden en de tijden van het onderzoek waren optimaal voor deze soort, en met het ontbreken van waarnemingen valt uit te sluiten dat essentieel leefgebied van deze soort in het plangebied voorkomt. Effecten van het voornemen op rugstreeppadden zijn hierdoor uitgesloten.

5. Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de in hoofdstuk 4 uiteengezette bevindingen getoetst aan de Omgevingswet en wordt aangegeven of er een noodzaak is om een ontheffing in het kader van de Omgevingswet aan te vragen.

5.1 Rugstreeppad

In (de directe omgeving van) het plangebied zijn geen rugstreeppadden vastgesteld. Op basis hiervan wordt de aanwezigheid van essentieel leefgebied uitgesloten. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen effect op deze soort.

6. Conclusies en aanbevelingen

De gemeente Edam-Volendam is voornemens een industrieterrein te realiseren in het plangebied De Purmer

Naar aanleiding van de natuurtoets (Antea Group, 2024) is in de periode 4 juli tot 29 september onderzoek naar amfibieën (rugstreeppad) uitgevoerd. In Tabel 6.1 zijn de conclusies van het nader onderzoek weergegeven.

Tabel 6.1. Overzicht conclusies per onderzochte beschermde soort nader onderzoek plan De Lange Purmer, 2023.

Soort	Essentiële functies in plangebied?	Ontheffing noodzakelijk?	Vervolgstappen
Amfibieën Rugstreeppad	Nee	Nee	Geen

6.1 Rugstreeppad

De rugstreeppad is niet waargenomen gedurende het onderzoek. Effecten op deze soort zijn uitgesloten.

7. Bronnen

Antea Group, 2024. Natuurtoets Plan de Lange Weerden. April 2024.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad. Juli 2017.

De Purmer Oost, z.d. https://depurmer.nl/nl/info/documenten/. Geraadpleegd 09-01-2024.

Overig
QGIS
PDOK
RAVON.nl

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Bijlage 9 Archeologisch bureauonderzoek zuidelijk deel ontwikkelgebied

Archeologisch bureauonderzoek de Purmer, gemeente Edam-Volendam

Argo 393

ARCHEOLOGENBUREAU

ARGO

Opdrachtgever:	Gemeente Edam-Volendam
Bevoegde overheid:	Gemeente Edam-Volendam
Deskundige namens bevoegde overheid:	Marc Steur
Gemeente:	Edam-Volendam
Plaats:	De Purmer
Toponiem:	De Purmer
Onderzoeksmeldingsnummer:	5446135100
Coördinaten:	130290/502949 (centrumcoördinaten)
Veldteam:	n.v.t.
Titel:	Bureauonderzoek de Purmer, gemeente Edam-Volendam
Rapportnr.:	Argo 393
Auteur(s):	K. Kremer
Illustraties:	K. Kremer
Fotografie:	K. Kremer
Opmaak:	K. Kremer
Dataverwerking:	K. Kremer
Datum uitgave:	juli 2023
Versienummer:	03
Autorisatie:	J. Vaars (Archeologenbureau Argo)
ISSN:	1879-7091
Goedgekeurd door bevoegde overheid:	

Eventuele vragen over dit rapport kunnen aan de auteur worden gesteld via onderstaand mailadres:
info@archeologenbureauargo.nl

Disclaimer:
Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect danwel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.
Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Archeologenbureau Argo 075-6314418
Symon Spiersweg 7-B14 info@archeologenbureauargo.nl
1506 RZ Zaandam www.archeologenbureauargo.nl

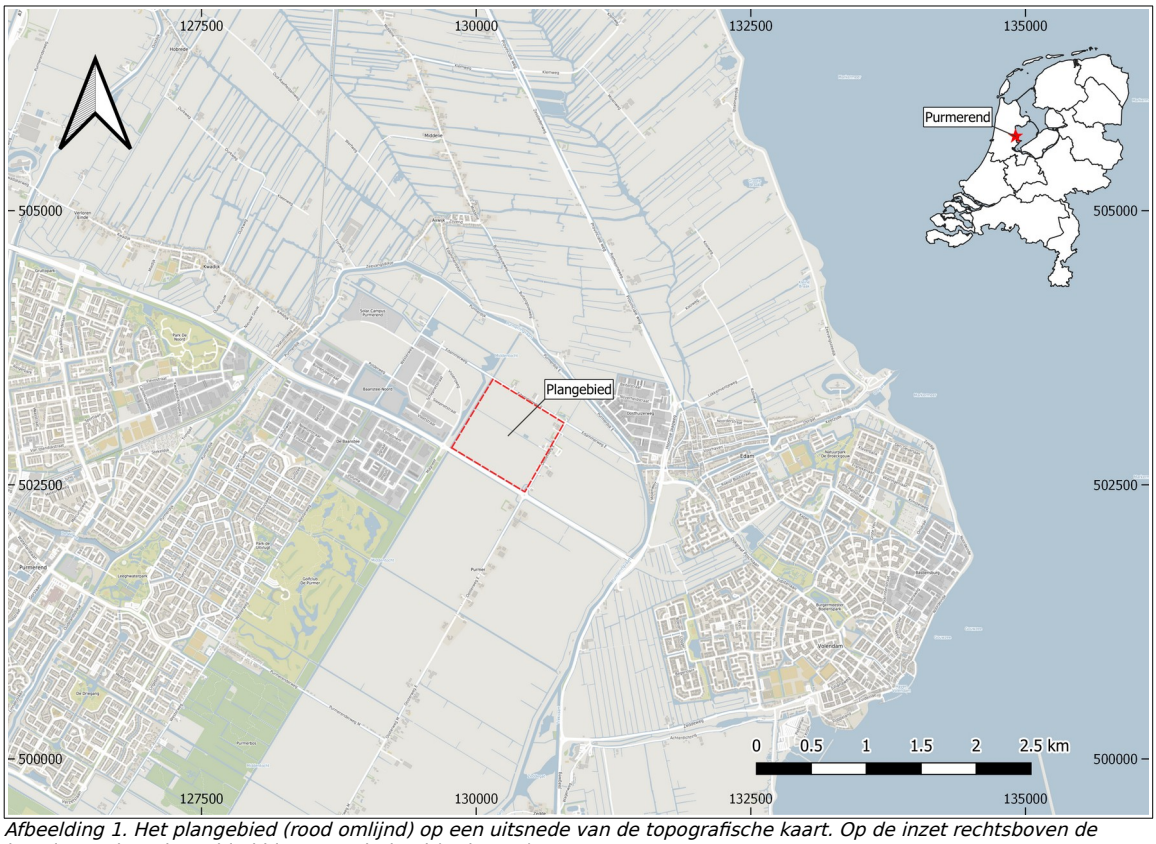
Inhoudsopgave

1. Inleiding....4
2. Bureauonderzoek....5
2.1 Doelstelling en methode....5
2.2 Beleid....5
2.2.1 Landelijk beleid....5
2.2.2 Provinciaal beleid....5
2.2.3 Gemeentelijk beleid....6
2.2.4 Status plangebied....6
2.3 Geo(morfo)logie (Naar: Kremer, 2023)....6
2.4 Bewoningsgeschiedenis (naar: Kremer, 2023)....9
2.5 Historische kaarten....9
2.6 Bekende archeologische waarden....12
2.6.1 AMK-terreinen....12
2.6.2 Onderzoeken....12
2.6.3 Vondstmeldingen....12
2.7 Verwachtingsmodel....12
3. Samenvatting en advies....13
4. Bronnen....14
4.1 Literatuur....14
4.2 Internetbronnen....14
4.3 Afbeeldingenlijst....14

Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan....15
Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden....17
Bijlage 3. Afkortingenlijst....18
Bijlage 4. Bouwtekening....19

1. Inleiding

In juli 2023 is door Archeologenbureau Argo, in opdracht van de gemeente Edam-Volendam, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzochte plangebied bestaat uit het poldergebied de Purmer, gemeente Edam-Volendam (afbeelding 1).
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen inrichting van een te realiseren industrieterrein tussen de Edammerweg, Oosterweg en N244. Er zullen wegen worden aangelegd op het terrein waarbij circa 70 centimeter grond opgebracht zal worden. Tevens zullen er kabels en uitleggers worden aangelegd tot een maximale diepte van circa 0,7 m-mv. In een latere fase van de werkzaamheden zullen ook gebouwen worden gerealiseerd. Hiervan zijn geen plannen bekend.
Het plangebied heeft een grootte van circa 55 ha² en overschrijd daarmee de vrijstellingsgrens voor bodemverstorende activiteiten tot 0,5 m -mv en een oppervlakte van 10 ha².
Omdat tijdens de voorgenomen bodemingrepen eventueel aanwezige archeologische overblijfselen kunnen worden verstoord, is volgend de richtlijnen onderzoek naar de archeologische waarde van het plangebied vereist. Het doel van dit bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1) protocol 4002 Bureauonderzoek.



Afbeelding 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van de topografische kaart. Op de inzet rechtsboven de locatie van het plangebied binnen Nederland (rode ster).

2. Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en methode

De eerste fase van archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (bijlage 1). Een bureauonderzoek kan worden omschreven als een inventarisatie van bekende of te verwachten archeologische waarden op het schaalniveau van het individuele plangebied. Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden, ondergrondse bouwhistorische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen. Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden (de aanleiding tot het bureauonderzoek) zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Archeologenbureau Argo maakt voor haar bureauonderzoeken gebruik van bodemkundige, geomorfologische, geologische, topografische en historische kaarten. Conform de verplichtingen in de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1) worden tevens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en ARCHIS (archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed) geraadpleegd. Indien beschikbaar en relevant bij een bureauonderzoek, worden ook bouw- en constructietekeningen van te slopen of te wijzigen (historische) bouwwerken, gegevens van milieukundig bodemonderzoek, lucht- en satellietfoto’s en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Ook archiefonderzoek kan deel uitmaken van een bureauonderzoek. Hierbij moet men niet alleen denken aan onderzoek in historische archieven, ook bouwhistorische gegevens (KICH, sinds begin 2013 overgegaan in AtlasLeefomgeving) en de collectie van archeologische depots kunnen relevant zijn bij bureauonderzoek. Zo mogelijk en indien relevant wordt contact opgenomen met lokale historici, archeologisch regiospecialisten en (amateur)archeologen. De tijdens onderhavig onderzoek geraadpleegde bronnen worden, indien deze relevante informatie hebben opgeleverd, in de komende (sub)hoofdstukken behandeld.

2.2 Beleid

2.2.1 Landelijk beleid

Verdrag van Malta
Het is in Nederland verplicht om bij ruimtelijke besluitvorming de archeologische belangen mee te wegen. In 1992 is in Valletta het Verdrag van Malta ondertekend door Nederland. De belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta zijn het streven naar behoud in de bodem (behoud in situ), het vroegtijdig betrekken van archeologie in ruimtelijke ordeningsprocessen en tenslotte, wanneer behoud in situ niet mogelijk is, het "de verstoorder betaalt" principe. Na het ondertekenen van dit verdrag werd, in afwachting van de implementatie in de Nederlandse wetgeving, steeds vaker al "in de geest van Malta" gehandeld.

De Erfgoedwet (1 juli 2016) en Omgevingswet (verwacht 2024)
In deze wetten is de implementatie van het Verdrag van Malta inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed in de Nederlandse wetgeving opgenomen (deze wetten gelden als opvolgers van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) en de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO)). Dit geldt voor iedereen die bodemingrepen gaat (laten) uitvoeren: zowel particulieren als bedrijven, project-ontwikkelaars en (lokale) overheden.

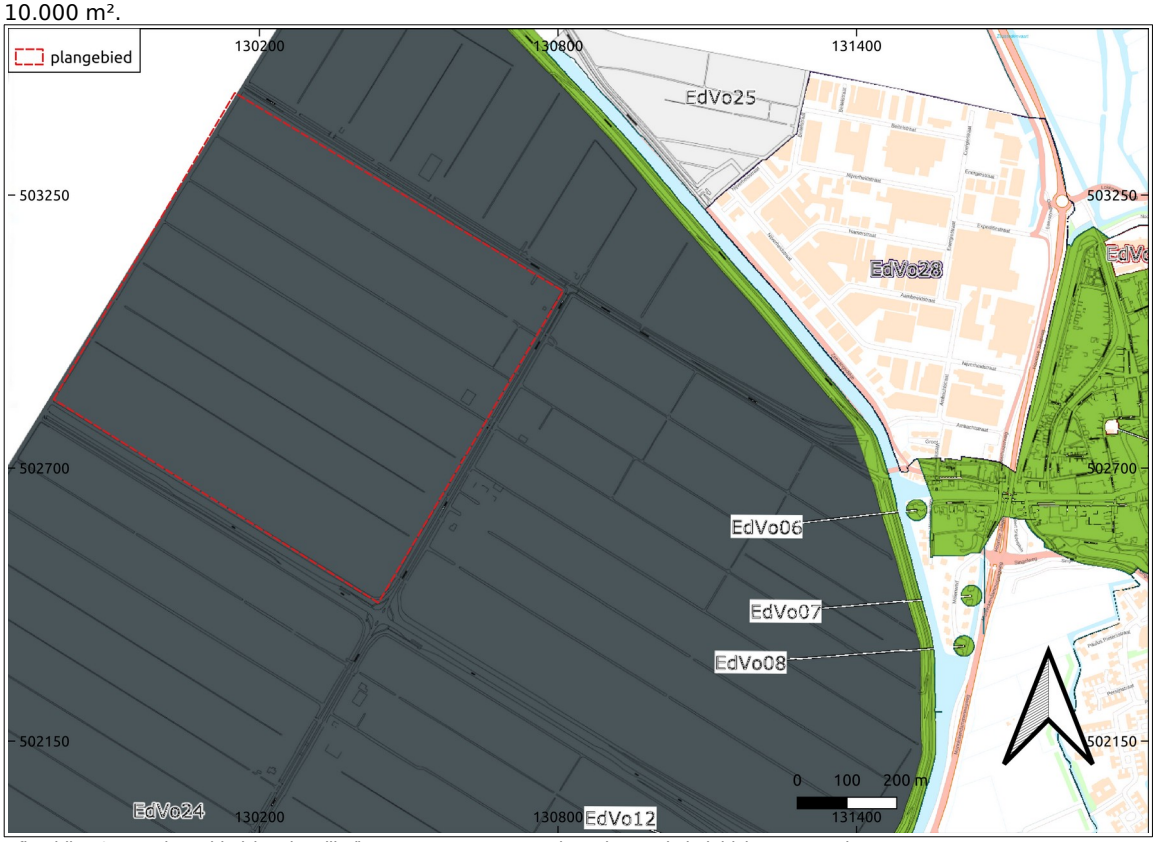
2.2.2 Provinciaal beleid

Het archeologiebeleid van de provincie Noord-Holland richt zich op het leesbaar houden van de ontstaansgeschiedenis van de provincie. De provincie is voorstander van het bewaren van het erfgoed in de bodem (in situ). Om het behoud in de bodem van zoveel mogelijk archeologische waarden te waarborgen, zal de provincie in zowel haar eigen ruimtelijke plannen als in de plannen die zij toetst het behoud als afwegingscriterium mee laten wegen. De meeste archeologische vindplaatsen zijn onbekend, omdat ze onder het maaiveld verborgen liggen. Om te voorkomen dat de waardevolle informatie verloren gaat, moeten deze overblijfselen zo vroeg mogelijk in de planontwikkeling door een archeologisch vooronderzoek worden gelokaliseerd en gewaardeerd. Bij toetsing wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht op basis waarvan een afgewogen besluit kan worden genomen. Wanneer behoud niet mogelijk is, wordt allereerst vastgesteld of de aantasting onvermijdelijk wordt geacht. Er moet een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding zijn, wil de aantasting als onvermijdelijk worden aangemerkt. Ook moet worden vastgesteld dat er redelijkerwijs geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien de aantasting onvermijdelijk is dient de informatie van het bodemarchief te worden veiliggesteld door middel van een wetenschappelijk verantwoord onderzoek, uitgevoerd volgens algemeen geldende normen/richtlijnen KNA” (bron: provincie Noord-Holland). Ook beschikt de provincie Noord-Holland over de digitale Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie. Deze kaart geeft in verschillende kaartlagen informatie over landschapstypen, aardkundige waarden, cultuurhistorische objecten, archeologische verwachtingen en structuurdragers als molens, militaire structuren en historische dijken. De informatiekaart is een geografische uitwerking van de Leidraad

landschap en Cultuurhistorie en een herziening van de Cultuurhistorische Waardenkaart en is te raadplegen op http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/ilc/.

2.2.3 Gemeentelijk beleid

Sinds de invoering en implementatie van de hernieuwde Monumentenwet, de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) en de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO) in 2007 is het archeologisch beleid bij de gemeenten komen te liggen, waarbij zij archeologische waarden volwaardig dienen te laten meewegen in de ruimtelijke planvorming.
De gemeente Edam-Volendam heeft het bevoegd gezag over het plangebied en kan in een vroeg stadium ruimtelijke ontwikkelingen sturen als ergens archeologische waarden bestaan of vermoed worden. Dit is in overeenstemming met het beleid van het Rijk. De actuele beleidsnota is in 2015 opgesteld (Huskens & Nyst, 2015). Hierbij is het bodemarchief geïnventariseerd en beschreven en is het beleid bepaald.
Op de bijbehorende archeologische beleidskaart is te zien dat het plangebied in een zone valt gekarteerd als 'EdVo24', het betreft droogmakerij de Purmer. De Purmer is vanaf de 17e eeuw drooggelegd en voornamelijk in gebruik geweest als agrarisch gebied. Er zijn binnen het gebied geen archeologische waarnemingen bekend met uitzondering van twee molengangen. Ondanks dat er geen archeologische waarnemingen bekend zijn binnen de Purmer geldt er een archeologische verwachting voor het aantreffen van agrarische sporen vanaf de 17e eeuw, deze sporen kunnen zich op enkele decimeters onder het maaiveld bevinden. Volgens de beleidskaart is binnen het gebied archeologisch onderzoek verplicht bij grondroerende werkzaamheden die dieper reiken dan 50 cm -mv en een oppervlakte beslaan groter dan 10.000 m².



Afbeelding 2. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de beleidskaart van Edam.

2.2.4 Status plangebied

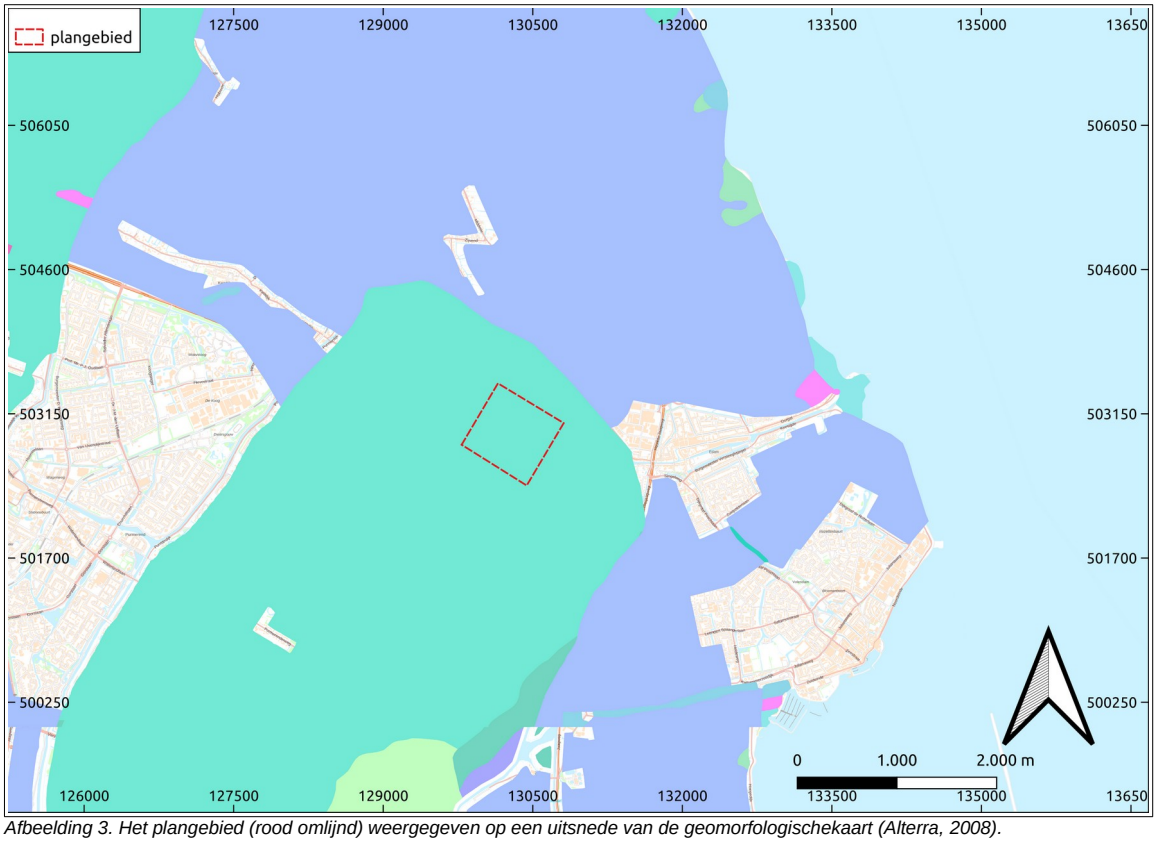
Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied binnen een zone waar geen archeologische waarde aan is toegekend.

2.3 Geo(morfo)logie (Naar: Kremer, 2023)

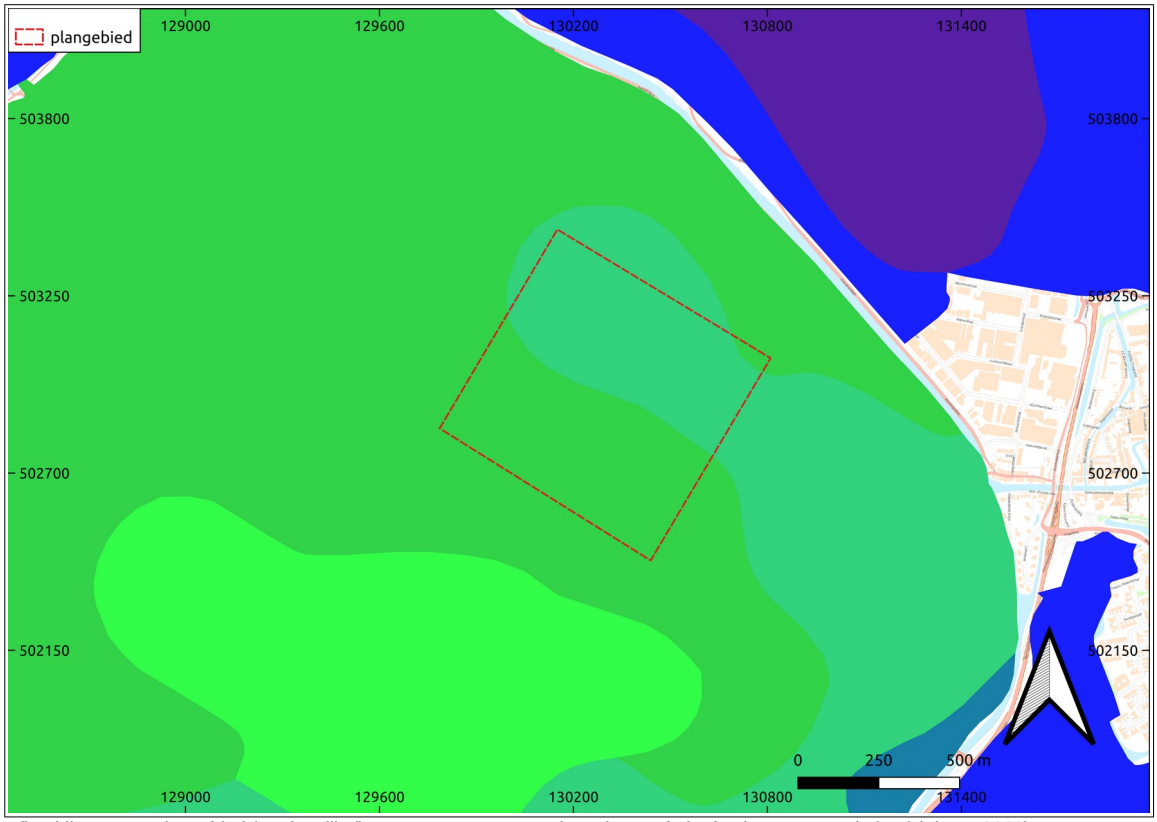
In het Pleistoceen (ca. 3 miljoen jaar geleden tot ca. 10.000 jaar geleden) zijn zandlagen afgezet van honderden meters dikte. Deze liggen nu in de regio vanaf ca. 18 tot 20 meter onder maaiveldniveau. Het landschap van de omgeving van het plangebied is echter grotendeels ontstaan in de daarop volgende periode, het Holoceen, van ca. 10.000 jaar geleden tot nu. Na het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien, werd het klimaat steeds warmer. Hierdoor begonnen de ijskappen te smelten, met een snelle stijging van de zeespiegel als gevolg en een sterke kusterosie. Door de stijging van de zeespiegel steeg ook het niveau van het grondwater, waardoor achter de strandwallen 'wetlands' met moerassen en zoetwatermeren ontstonden waarin riet- en zeggeveen ging groeien (de Nieuwkoop formatie). Omdat de

zee in perioden van hoog water landinwaarts doordrong werden ook kleilagen afgezet. Ongeveer 5500 jaar geleden nam de invloed van de zee steeds meer af en groeide het hoogveen onbelemmerd. Met de middeleeuwse ontginning van het gebied (vermoedelijk vanaf de tweede helft van de 10e eeuw na Chr.) werd de mens de meest invloedrijke factor op het landschap.

Op de geomorfologische kaart van Nederland valt het plangebied binnen een zone gekarteerd als vlakte van zee- of meerbodemafzettingen.
Op de bodemkaart van Nederland valt het plangebied in een zone bestaande uit kalkarme leek-woudeerdgronden met profielverloop 4 en 5 (afbeelding 4).



Afbeelding 3. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de geomorfologischekaart (Alterra, 2008).



Afbeelding 4. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland (Alterra 2008).

2.4 Bewoningsgeschiedenis (naar: Kremer, 2023)

Bij het opstellen van een archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype.
De eerste vermelding van de nederzetting Edam dateert uit 1310, de bewoningsgeschiedenis gaat echter verder terug. Al in de 12e eeuw vestigden boeren en vissers zich langs de oevers van het riviertje de Ye of E, ter plaatse van het huidige Edam. Vanwege de aanleg van een dam in deze rivier werd Edam een plaats waar goederen overgeladen moesten worden waardoor de nederzetting in de 13e eeuw uitgroeide tot handelsplaats.
In 1347 ontving Edam het stadsrecht van Graaf Willem V. Daarin werd onder andere bepaald dat er een kortere verbinding tussen de Purmer en de Zuiderzee gegraven mocht worden. Als gevolg hiervan werd het Oorgat gegraven en werden havens aangelegd waardoor de oude haven bij Volendam overbodig was geworden (Huskens & Nyst, 2015). De term ‘oorgat’ betekent een smalle opening in een brug waar de mast van een schip doorheen kan wanneer de brug gesloten is.
De jaren hierna kwam de stad tot grote bloei vanwege de kaashandel, haringvisserij en scheepsbouw. Vanaf 1565 ging het weer minder met Edam, in dat jaar werd op last van Phillips II het Oorgat afgesloten waardoor de visserij zich naar Volendam verplaatste. In 1573 kreeg Edam van Willem van Oranje het Waagrecht, als dank voor de geboden hulp tijdens het beleg van Alkmaar. Dankzij dit recht beleefde Edam in de 16e en 17e eeuw zijn grootste bloeiperiode (Jacobs, 2006).
Op historische kaarten is te zien dat het plangebied bestond uit het binnenmeer de Purmer totdat het in de 17e eeuw werd drooggemaald. Vanaf de 17e eeuw is het plangebied in gebruik geweest voor agrarische doeleinden en onbebouwd gebleven.

2.5 Historische kaarten

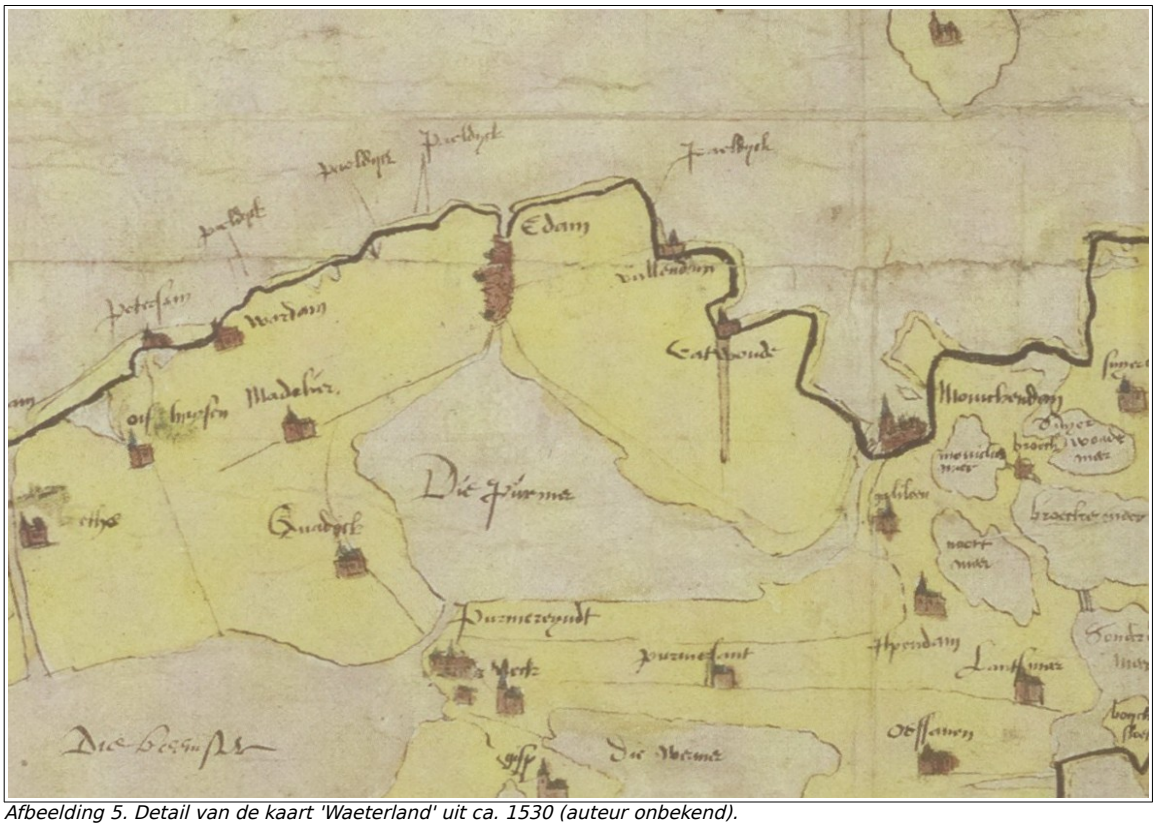
Er zijn verschillende historische kaarten aan de hand waarvan de latere ontwikkeling van het gebied kan worden geïllustreerd. Historische kaarten zijn echter niet altijd even betrouwbaar. Deze zijn vaak een sterk vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Lang niet alle huizen en gehuchten zijn weergegeven; vaak volstond men met een schetsmatige weergave van de belangrijkste steden en dorpen waarbij enkel de belangrijkste gebouwen werden geschetst (kerken, kastelen, etc.) en wat bebouwing. Soms staat er enkel de naam van een gehucht vermeld, zonder dat er bebouwing wordt weergegeven. Bovendien is de schaal naar de huidige maatstaven minder vast. Een nieuwe kaart betekent overigens lang niet altijd dat de kaartenmaker werkelijk de situatie in zijn tijd heeft weergegeven. Niet zelden werden nieuwe kaarten op basis van (veel) oudere exemplaren van andere kaartenmakers vervaardigd.

Voor het bureauonderzoek zijn enkele historische kaarten geraadpleegd.
De eerste beschikbare kaart, Waeterland, dateert uit circa 1530 en geeft een algemene indruk van de regio (afbeelding 5). De Purmer is duidelijk zichtbaar net als de omringende dorpen Edam en Purmerend.

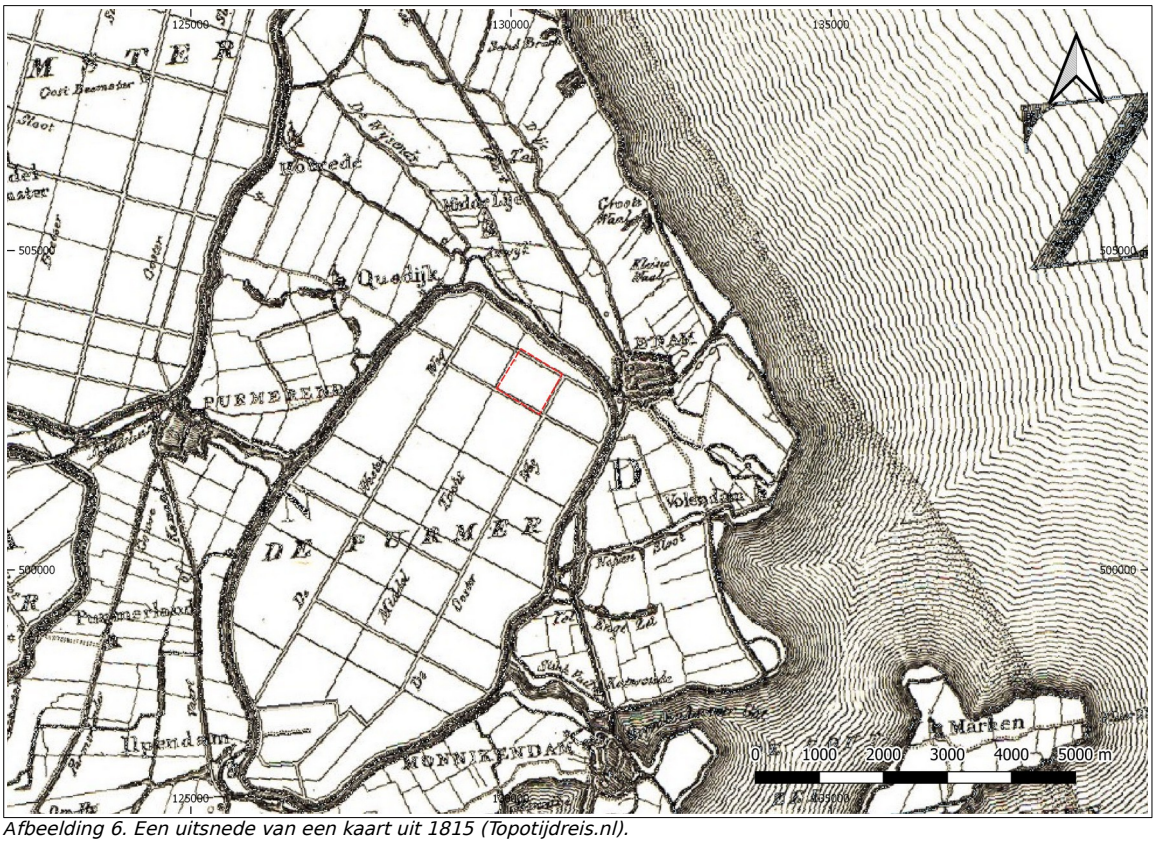
Tot de 17e eeuw was de Purmer een binnenzee. Aan het begin van de 17e eeuw werd begonnen met het ontginnen van de Purmer. Sindsdien is de Purmer in gebruik als agrarisch gebied. Op de kaart uit 1815 (afbeelding 6) is zichtbaar dat het plangebied niet bebouwd is en er lijkt geen percelering te zijn.

De volgende geraadpleegde kaart is de kadastrale minuut uit 1811-1832 (afbeelding 7). Binnen het plangebied is een gebouw zichtbaar. Tevens is het plangebied ingedeeld in meerdere percelen.
De percelen binnen het plangebied zijn: 18 tot en met 26, 36 tot en met 42, 52 tot en met 57 en 64 tot en met 67. Volgens de aanwijzende tabellen was perceel 18 in gebruik als boomgaard en perceel 19 als woonerf. Perceel 20 tot en met 24 waren in gebruik als weiland. Perceel 25 was in gebruik als boomgaard en perceel 26 als weiland. Al deze percelen stonden op naam van Gesina Petronella Feengs. Percelen 36 tot 38 waren in gebruik als weiland. Percelen 39 tot en met 42 waren in gebruik als weiland en eigendom van Pieter Uitenhuis, boer van beroep. Percelen 52 tot en met 57 waren in gebruik als weiland en eigendom van Jan van Waart. Percelen 64 tot en met 67 waren in gebruik als weiland en eigendom van Klaas van Leeuwen, boer van beroep.

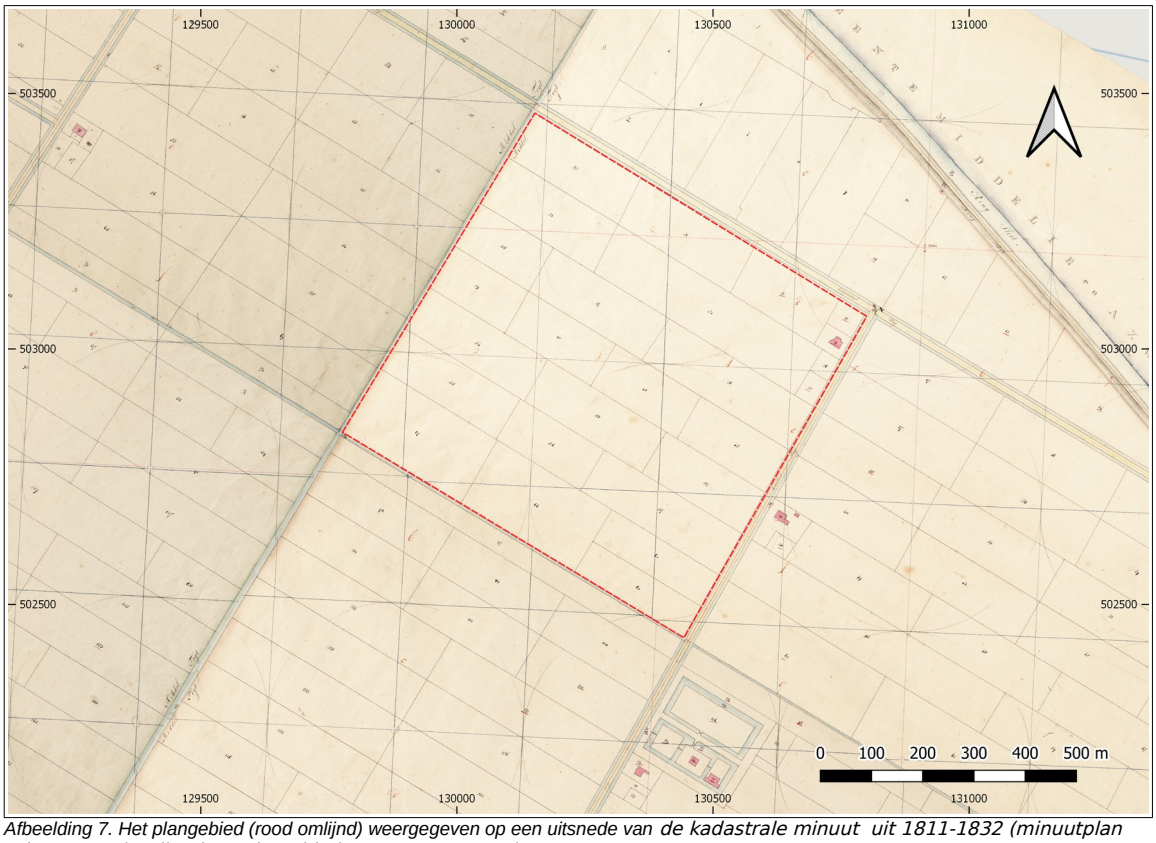
Op de kaart van 1850 (afbeelding 8) is te zien dat er meer gebouwen zijn geplaatst ter hoogte van de kruising tussen de Oosterweg en Edammerweg. Een van de gebouwen betreft een boerderij die nog steeds bestaat. De andere gebouwen zijn reeds gesloopt of vervangen. Verder lijkt de percelering zoals weergegeven op de kadastrale kaart onveranderd.



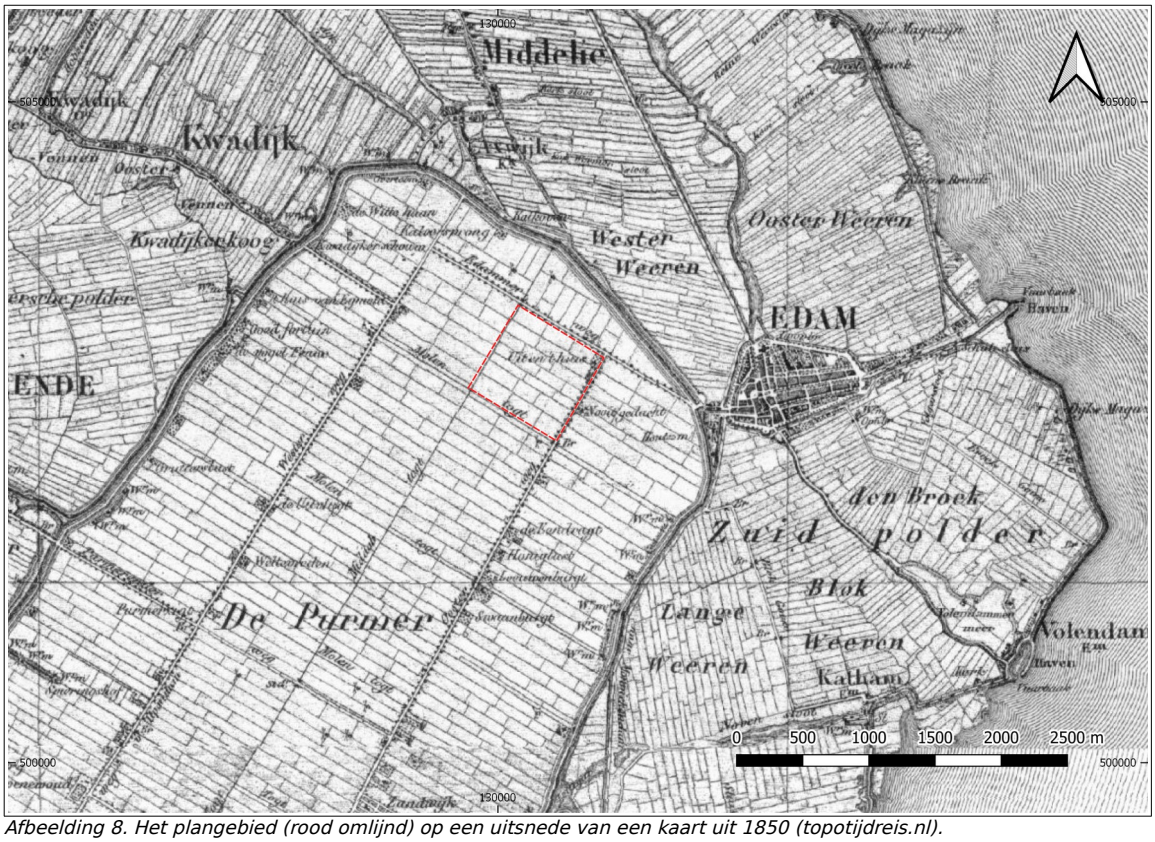
Afbeelding 5. Detail van de kaart 'Waeterland' uit ca. 1530 (auteur onbekend).



Afbeelding 6. Een uitsnede van een kaart uit 1815 (Topotijdreis.nl).



Afbeelding 7. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832 (minuutplan Edam, Noord Holland, sectie E, blad 01, MIN07030E01).



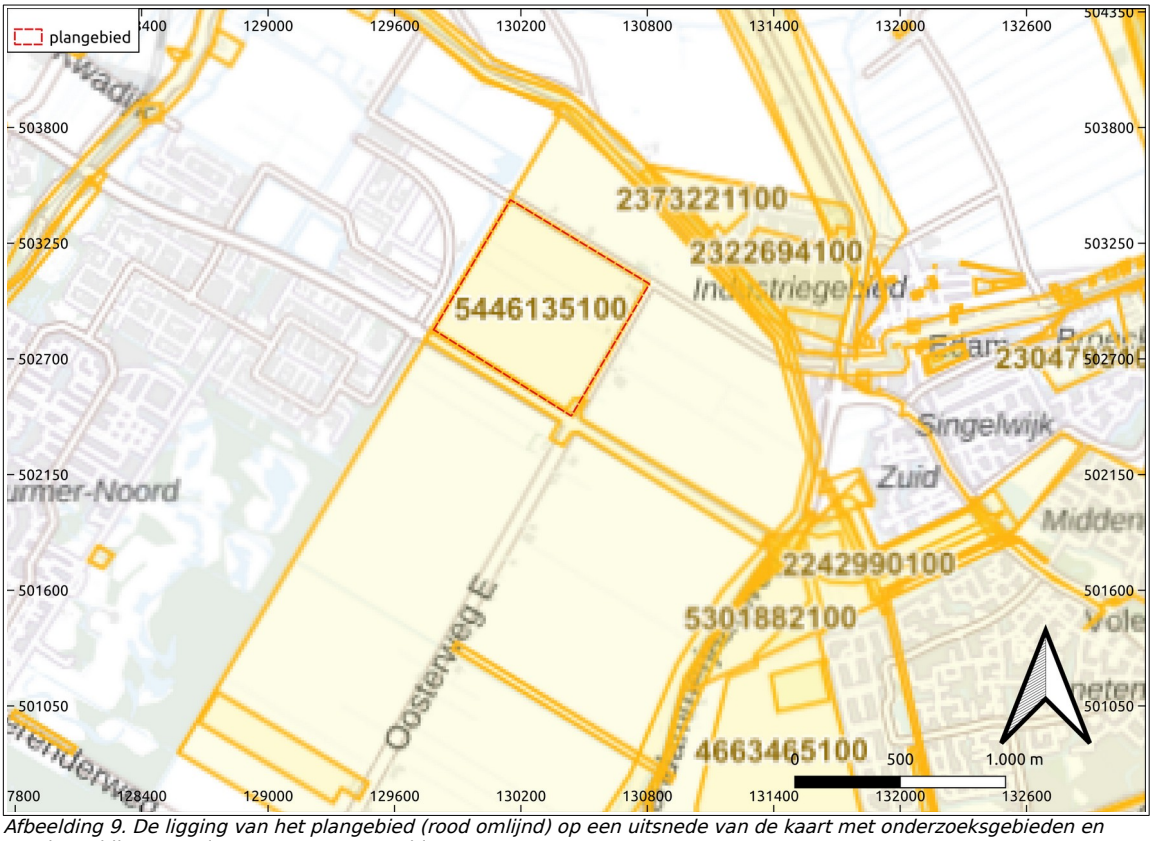
Afbeelding 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van een kaart uit 1850 (topotijdreis.nl).

2.6 Bekende archeologische waarden

Archis is nagelopen op bekende archeologische waarden en eerder uitgevoerde onderzoeken. Alle relevante informatie over monumenten, onderzoeken en waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied is geraadpleegd.

2.6.1 AMK-terreinen

Het onderhavige plangebied is niet gelegen binnen een archeologisch monument.



Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van de kaart met onderzoeksgebieden en vondstmeldingen zoals aangegeven op Archis.

2.6.2 Onderzoeken

Binnen een straal van circa 1300 meter rondom het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd (afbeelding 9). De relevante onderzoeksgebieden waarbij informatie beschikbaar is zullen hieronder besproken worden.

<u>4554722100, Archeologisch bureau- en booronderzoek, 17-07-2017:</u>
Dit onderzoek betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek op circa 1300 meter ten zuidoosten van het plangebied. Tijdens dit onderzoek is aangetoond dat de top van het Hollandveen laagpakket is verstoord en er geen vegetatiehorizonten aanwezig zijn.

<u>2413081100, Archeologisch booronderzoek, 25-07-2013:</u>
Dit onderzoek betreft een archeologisch booronderzoek ter plaatse van de N244 direct ten zuidwesten van het plangebied. Uit het onderzoek is gebleken dat in dit gebied de bodem is verstoord tot een diepte van 1.5 tot 2.0 m -mv.

<u>2373221100, archeologisch booronderzoek, 18-06-2012:</u>
Dit onderzoek betreft een archeologisch booronderzoek op circa 400 meter ten Noordoosten van het plangebied. Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem binnen het onderzoeksgebied bestaat uit een kleipakket op circa 1 m-mv. Dit kleipakket is afgedekt door een veenpakket dat. Boven op het veenpakket bevindt zich een kleilaag. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor archeologisch relevante lagen.

2.6.3 Vondstmeldingen

Er zijn geen vondstmeldingen in de directe omgeving van het plangebied.

2.7 Verwachtingsmodel

Op grond van de geomorfologische gesteldheid binnen het plangebied, de reeds bekende archeologische waarden en de historische ontwikkeling kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf de 17e eeuw. De archeologische verwachting is laag op het aantreffen van sporen gerelateerd aan agrarische activiteiten. Het plangebied is, met uitzondering van de bebouwing langs de Oosterweg, onbebouwd gebleven. Voor de drooglegging van de Purmer was het gebied niet geschikt voor bewoning, daarom worden geen archeologische resten ouder dan de 17e eeuw verwacht.
De mogelijkheid bestaat dat resten die gerelateerd zijn aan scheepvaart of visserij uit de periode dat de Purmer nog niet was drooggelegd aanwezig zijn. De verwachting is ook hiervoor laag maar de aanwezigheid kan zeker niet worden uitgesloten. De trefkans voor dergelijke resten is echter zo laag dat deze slechts met een zeer intensief vervolgonderzoek zijn op te sporen maar de lage verwachting rechtvaardigt zo'n uitgebreid onderzoek niet.

3. Samenvatting en advies

In juli 2023 is door Archeologenbureau Argo, in opdracht van de gemeente Edam-Volendam, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied de Purmer. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1). De aanleiding tot het bureauonderzoek werd gevormd door geplande bodemverstorende werkzaamheden die mogelijk een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden.
Het doel van het onderhavige onderzoek was het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de geomorfologische gesteldheid binnen het plangebied, de reeds bekende archeologische waarden en de historische ontwikkeling kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf de 17^{e} eeuw. De archeologische verwachting is laag aangezien het plangebied, ter plaatse van de geplande werkzaamheden,volgens historisch kaartmateriaal onbebouwd is gebleven en in gebruik was als agrarisch gebied. In de nabijheid uitgevoerde archeologische onderzoeken hebben geen archeologische indicatoren aangetoond. Tevens hebben deze archeologische onderzoeken aangetoond dat de bodem in de omgeving van het plangebied is verstoord tot een diepte van circa 1,5 tot 2,0 m-mv of niet geschikt was voor bewoning.
De mogelijkheid bestaat dat resten die gerelateerd zijn aan scheepvaart of visserij uit de periode dat de Purmer nog niet was drooggelegd aanwezig zijn. De verwachting is ook hiervoor laag maar de aanwezigheid kan zeker niet worden uitgesloten. De trefkans voor dergelijke resten is echter zo laag dat deze slechts met een zeer intensief vervolgonderzoek zijn op te sporen maar de lage verwachting rechtvaardigt zo'n uitgebreid onderzoek niet.

Er wordt dan ook geadviseerd om af te zien van vervolgonderzoek.

Tijdens het schrijven van dit onderzoek waren enkel de plannen voor het aanleggen van wegen, kabels en leidingen en uitleggers bekend. Bovenstaande advies is gebaseerd op deze gegevens en de bijbehorende verwachte verstoring. Er kan geen advies gegeven worden over de invloed van toekomstige werkzaamheden op eventuele archeologische resten in de bodem.

De beslissing om bovenstaand advies al dan niet over te nemen (een selectiebesluit) dient door de bevoegde overheid, de gemeente Edam-Volendam, te worden genomen.

Tot slot dient te worden vermeld dat, ongeacht dit advies en het selectiebesluit, er een wettelijke meldingsplicht bestaat (Erfgoedwet 2016) mochten er onverhoopt toch archeologische overblijfselen worden aangetroffen.

4. Bronnen

4.1 Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2006. *De vorming van het land*, Assen.

Huskens, S. & C. Nyst, 2015. *Beleidsnota Archeologie gemeente Edam-Volendam. SCENH / Gemeente Edam-Volendam*, Volendam.

Jacobs, E., 2006. *Locatie 'Oorgat 20 a&b' gemeente Edam-Volendam. Een archeologische begeleiding.* STAR 101. Amsterdam.

Kleij, L., 2021. *Bureauonderzoek Oorgat 6-6a te Edam, gemeente Edam-Volendam*. Argo 311, Zaandam.

Kremer, K., 2023. *Archeologisch bureauonderzoek Keetzijde te Edam, gemeente Edam-Volendam*. Argo 384. Zaandam.

Médard, A., 2018. *Kwaliteitshandboek Archeologenbureau Argo versie 2.1. Argo 1*, Zaandam.

SIKB, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie* 4.1.

4.2 Internetbronnen

ARCHIS3. https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)

www.ahn.nl

https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw

4.3 Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van de topografische kaart. Op de inzet rechtsboven de locatie van het plangebied binnen Nederland (rode ster).....4
Afbeelding 2. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de beleidskaart van Edam.....6
Afbeelding 3. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de geomorfologischekaart (Alterra, 2008). 7
Afbeelding 4. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland (Alterra 2008).....8
Afbeelding 5. Detail van de kaart 'Waeterland' uit ca. 1530 (auteur onbekend).....10
Afbeelding 6. Een uitsnede van een kaart uit 1815 (Topotijdreis.nl).....10
Afbeelding 7. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de *kadastrale minuut uit 1811-1832 (minuutplan Edam, Noord Holland, sectie E, blad 01, MIN07030E01).*.....11
Afbeelding 8. *Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van een kaart uit 1850 (topotijdreis.nl).*.....11
Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van de kaart met onderzoeksgebieden en vondstmeldingen zoals aangegeven op Archis.....12

Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied. Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijkeordeningsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RACM, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens ;
- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap ;
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden ;
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RACM. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
- aan de hand van de door de RACM ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)
Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.
Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputten te graven.
Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een

vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermwaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek
Indien het niet mogelijk is een ‘behoudenswaardige of beschermwaardige’ vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden

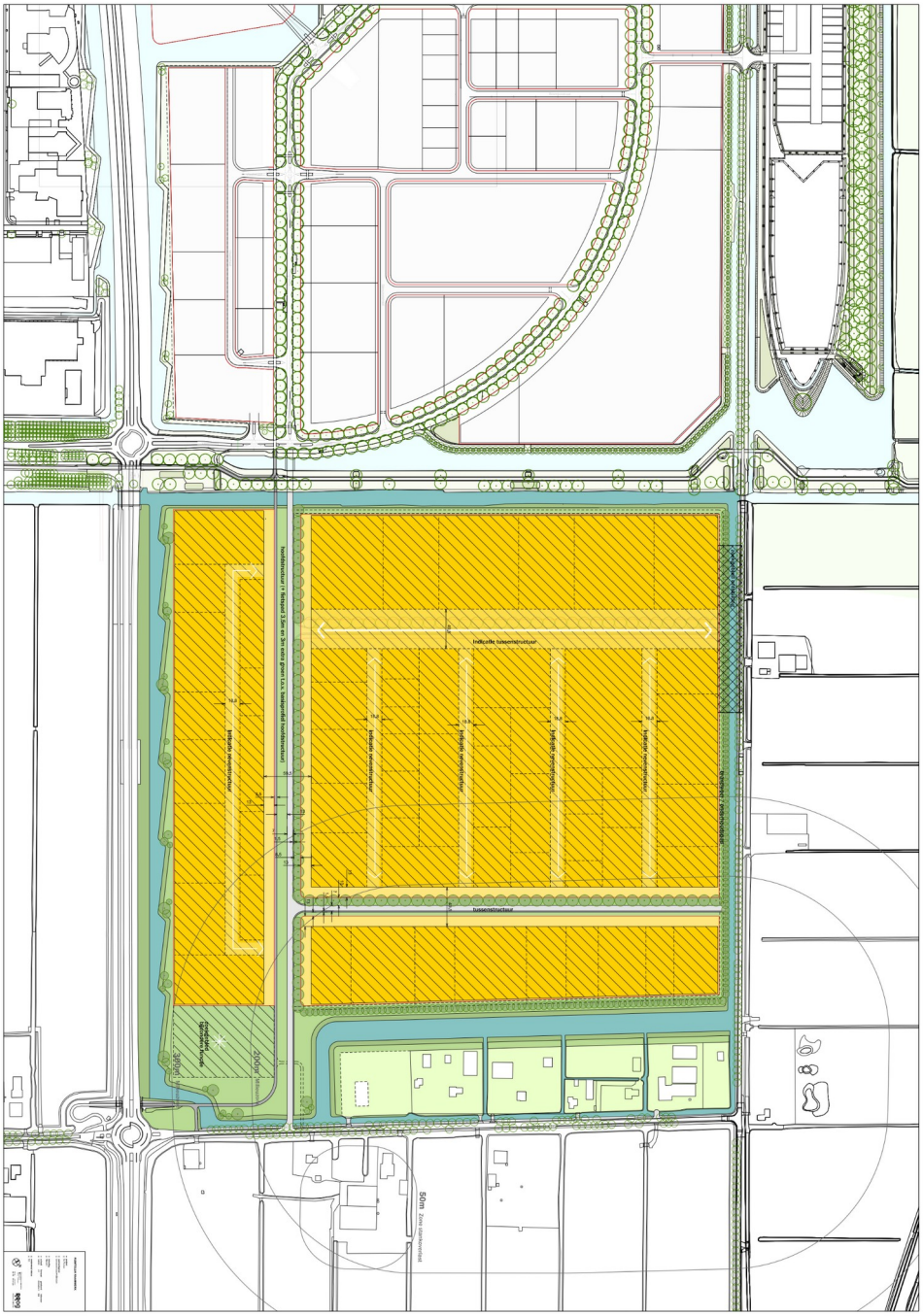
Archeologische periode	Tijd (jaren BP)***	Geochronologisch Tijdperk*	Geochronologische Tijd**	Tijd (jaren BP)***
Nieuwe tijd	0-450	Holoceen	Subatlanticum	0-2.400
Late Middeleeuwen	450-900			
Vroege Middeleeuwen	900-1.500			
Laat-Romeinse tijd	1.500-1.620			
Midden-Romeinse tijd	1.620-1.880			
Vroeg-Romeinse tijd	1.880-1.962			
Late IJzertijd	1.962-2.200			
Midden IJzertijd	2.200-2.450		Subboreaal	2.400-5.660
Vroege IJzertijd	2.450-2.750			
Late Bronstijd	2.750-3.050			
Midden Bronstijd	3.050-3.750			
Vroege Bronstijd	3.750-3.950			
Laat Neolithicum	3.950-4.800			
Midden Neolithicum	4.800-6.150		Atlanticum	5.660-9.220
Vroeg Neolithicum	6.150-7.250			
Laat Mesolithicum	7.250-8.800			
Midden Mesolithicum	8.800-9.450			
Vroeg Mesolithicum	9.450-11.150		Boreaal	9.220-10.640
			Preboreaal	10.640-11.650
Laat Paleolithicum	11.150-36.950	Pleistoceen	Weichselien	11.650-116.000
Midden Paleolithicum	36.950-301.950		Eemien	116.000-128.000
			Saalien	128.000-238.000
			Oostermeer	238.000-243.000
			Onbenoemd	243.000-324.000

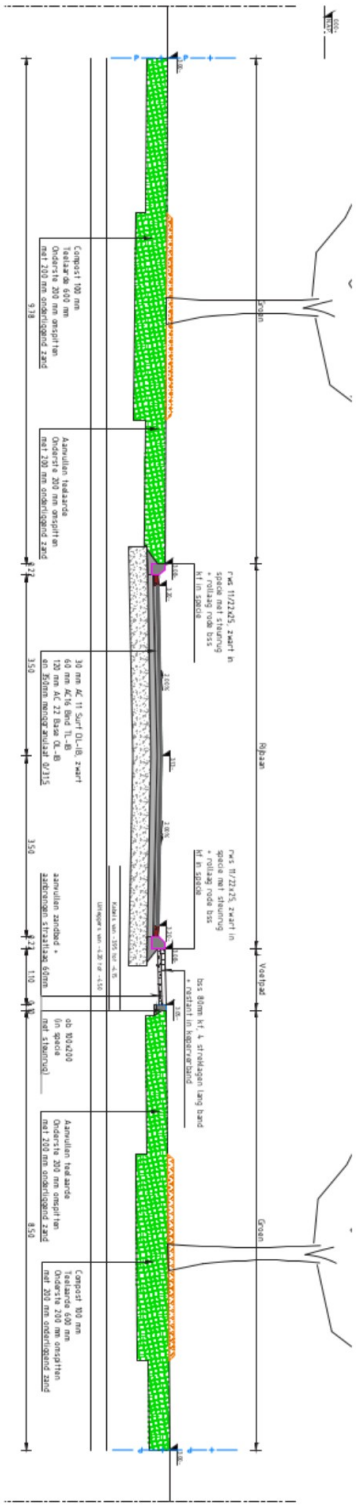
* Blauw = relatief koud klimaat / Roze = relatief warm klimaat
** Donkerblauw = relatief nat klimaat / Groen = relatief droog klimaat
*** BP = Before Present (Engels voor: vóór heden) is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld. 100 jaar BP is dus 100 jaar voor 1950, oftewel in het jaar 1850 na Chr.

Bijlage 3. Afkortingenlijst

- AMK: Archeologische Monumenten Kaart
- Archis: ARCheologisch Informatie Systeem: Geografisch Informatie Systeem met archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Bevat veelheid aan gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het onderzoeksgebied.
- ASB: Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
- C14: Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.
- CAA: Centraal Archeologisch Archief.
- CHS: Cultuurhistorische Hoofdstructuur.
- CIS: Centraal Informatie Systeem.
- CMA: Centraal Monumenten Archief.
- GIS: Geografische Informatie Systemen.
- GPS: Global Positioning System.
- IKAW: Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden.
- IVO: Inventariserend Veld Onderzoek.
- KICH: Kennis Infrastructuur CultuurHistorie. Geografisch Informatie Systeem met cultuurhistorische databank met gegevens van drie kennisinstituten op het gebied van cultuurhistorie. Dit zijn de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Directie Kennis van het ministerie van LNV en Alterra (Wageningen Universiteit en Research centrum).
- KLIC: Kabel- en Leidingen Informatie Centrum.
- KNA: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Op basis van het Verdrag van Malta (Valletta) moet ook in Nederland archeologisch onderzoek aan kwaliteitscriteria voldoen. Net als bij het milieuhygiënische bodembeheer werkt de archeologische sector met een erkenningensysteem (vergunningverlening) en met een op private leest geschoeide kwaliteitsborging, de KNA maakt daar onderdeel van uit.
- NAP: Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).
- NOAA: Nationale Onderzoeks Agenda Archeologie.
- PvA: Plan van Aanpak.
- PvE: Programma van Eisen.
- RCE: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- WAMZ: Wet op de Archeologische MonumentenZorg.

Bijlage 4. Bouwtekening




Compact 100 mm
Toplaag 600 mm
Onderste 200 mm ongelijkmatig
met 200 mm onderliggend zand
938
Asfaltbeton toplaag
Onderste 200 mm ongelijkmatig
met 200 mm onderliggend zand
356
30 mm AC 11 Surf DL-NL zwart
60 mm AC16 Bind DL-B
120 mm AC 22 Base DL-B
en 350mm menging gebonden 0/31S
356
aanvullen zandbed +
asfaltbeton straatlaag 60mm
110
ob 9924200
(in spacie
met steenslag)
Asfaltbeton toplaag
Onderste 200 mm ongelijkmatig
met 200 mm onderliggend zand
850
Compact 850 mm
Toplaagrib 600 mm
Onderste 200 mm ongelijkmatig
met 200 mm onderliggend zand
Kruin
Rijbaan
Voetpad
Groen

Bijlage 10 Archeologisch bureauonderzoek noordelijkdeel ontwikkelgebied

Archeologisch bureauonderzoek Noordkop de Purmer, gemeente Edam-Volendam

Argo 437

ARCHEOLOGENBUREAU

ARGO

Opdrachtgever:	Gemeente Edam-Volendam
Bevoegde overheid:	Gemeente Edam-Volendam
Deskundige namens bevoegde overheid:	
Gemeente:	Edam-Volendam
Plaats:	De Purmer
Toponiem:	Noordkop de Purmer
Onderzoeksmeldingsnummer.:	5648985100
Coördinaten:	130381 / 503853 (centrum)
Titel:	Archeologisch bureauonderzoek Noordkop de Purmer, gemeente Edam-Volendam
Rapportnummer.:	Argo 437
Auteur(s):	K. Kremer
Illustraties:	K. Kremer (tenzij anders vermeld)
Fotografie:	K. Kremer (tenzij anders vermeld)
Opmaak:	K. Kremer
Dataverwerking:	K. Kremer
Datum uitgave:	Oktober 2024
Versienummer:	02
Beheer en plaats projectdocumentatie:	Archeologenbureau Argo te Zaandam
Autorisatie:	J. Vaars (Archeologenbureau Argo)
ISSN:	1879-7091
Goedkeuring bevoegde overheid:	Ja

Eventuele vragen over dit rapport kunnen aan de auteur worden gesteld via onderstaand mailadres: info@archeologenbureauargo.nl

Disclaimer:
Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect danwel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.
Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Archeologenbureau Argo 075-6314418
Symon Spiersweg 7-B14 info@archeologenbureauargo.nl
1506 RZ Zaandam www.archeologenbureauargo.nl

Inhoudsopgave

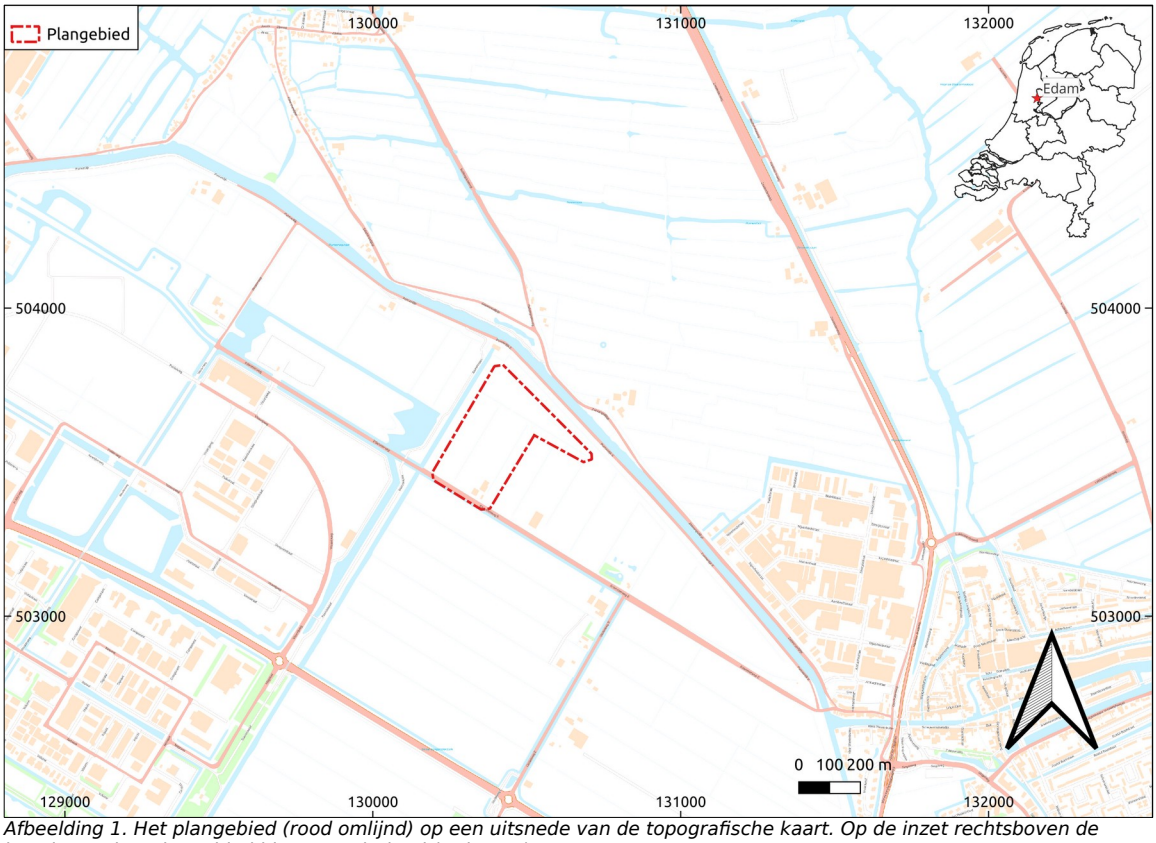
1. Inleiding....4
2. Bureauonderzoek....6
2.1 Doelstelling en methode....6
2.2 Beleid....6
2.2.1 Landelijk beleid....6
2.2.2 Provinciaal beleid....6
2.2.3 Gemeentelijk beleid....7
2.2.4 Status plangebied....7
2.3 Geo(morfo)logie (Naar: Kremer, 2023)....7
2.4 Bewoningsgeschiedenis (naar: Kremer, 2023)....10
2.5 Historische kaarten....10
2.6 Bekende archeologische waarden....13
2.6.1 AMK-terreinen....13
2.6.2 Onderzoeken....13
2.7 Verwachtingsmodel....14
3. Samenvatting en advies....15
4. Literatuur een bronnen....16
4.1 Literatuur....16
4.2 Internetbronnen....16
4.3 Afbeeldingenlijst....16

Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan....17
Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden....19
Bijlage 3. Afkortingenlijst....20
Bijlage 4. Bouwtekening....21
Bijlage 5. Archisonderzoeken....22

1. Inleiding

In oktober 2024 is door Archeologenbureau Argo, in opdracht van de gemeente Edam-Volendam, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzochte plangebied bestaat uit het poldergebied de Purmer, gemeente Edam-Volendam (afbeelding 1).
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen inrichting van een te realiseren industrieterrein tussen de Edammerweg en Purmerdijk. Binnen het plangebied zullen bedrijfsgebouwen worden gerealiseerd met plas-dras en water. Hiervoor zijn nog geen ontgravingsdieptes bekend.
Het plangebied heeft een grootte van circa 10,4 ha² en overschrijd daarmee de vrijstellingsgrens voor bodemverstorende activiteiten tot 0,5 m -mv en een oppervlakte van 10 ha².
Omdat tijdens de voorgenomen bodemingrepen eventueel aanwezige archeologische overblijfselen kunnen worden verstoord, is volgens de richtlijnen onderzoek naar de archeologische waarde van het plangebied vereist. Het doel van dit bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.2) protocol 4002 Bureauonderzoek.



Afbeelding 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van de topografische kaart. Op de inzet rechtsboven de locatie van het plangebied binnen Nederland (rode ster).



Afbeelding 2. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een luchtfoto.

2. Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en methode

De eerste fase van archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (bijlage 1). Een bureauonderzoek kan worden omschreven als een inventarisatie van bekende of te verwachten archeologische waarden op het schaalniveau van het individuele plangebied. Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden, ondergrondse bouwhistorische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen. Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden (de aanleiding tot het bureauonderzoek) zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Archeologenbureau Argo maakt voor haar bureauonderzoeken gebruik van bodemkundige, geomorfologische, geologische, topografische en historische kaarten. Conform de verplichtingen in de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.2) worden tevens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en ARCHIS (archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed) geraadpleegd. Indien beschikbaar en relevant bij een bureauonderzoek, worden ook bouw- en constructietekeningen van te slopen of te wijzigen (historische) bouwwerken, gegevens van milieukundig bodemonderzoek, lucht- en satellietfoto’s en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Ook archiefonderzoek kan deel uitmaken van een bureauonderzoek. Hierbij moet men niet alleen denken aan onderzoek in historische archieven, ook bouwhistorische gegevens (Atlasleefomgeving) en de collectie van archeologische depots kunnen relevant zijn bij bureauonderzoek. Zo mogelijk en indien relevant wordt contact opgenomen met lokale historici, archeologisch regiospecialisten en (amateur)archeologen. De tijdens onderhavig onderzoek geraadpleegde bronnen worden, indien deze relevante informatie hebben opgeleverd, in de komende (sub)hoofdstukken behandeld.

2.2 Beleid

2.2.1 Landelijk beleid

Verdrag van Malta
Het is in Nederland verplicht om bij ruimtelijke besluitvorming de archeologische belangen mee te wegen. In 1992 is in Valletta het Verdrag van Malta ondertekend door Nederland. De belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta zijn het streven naar behoud in de bodem (behoud in situ), het vroegtijdig betrekken van archeologie in ruimtelijke ordeningsprocessen en tenslotte, wanneer behoud in situ niet mogelijk is, het "de verstoorder betaalt" principe. Na het ondertekenen van dit verdrag werd, in afwachting van de implementatie in de Nederlandse wetgeving, steeds vaker al "in de geest van Malta" gehandeld.

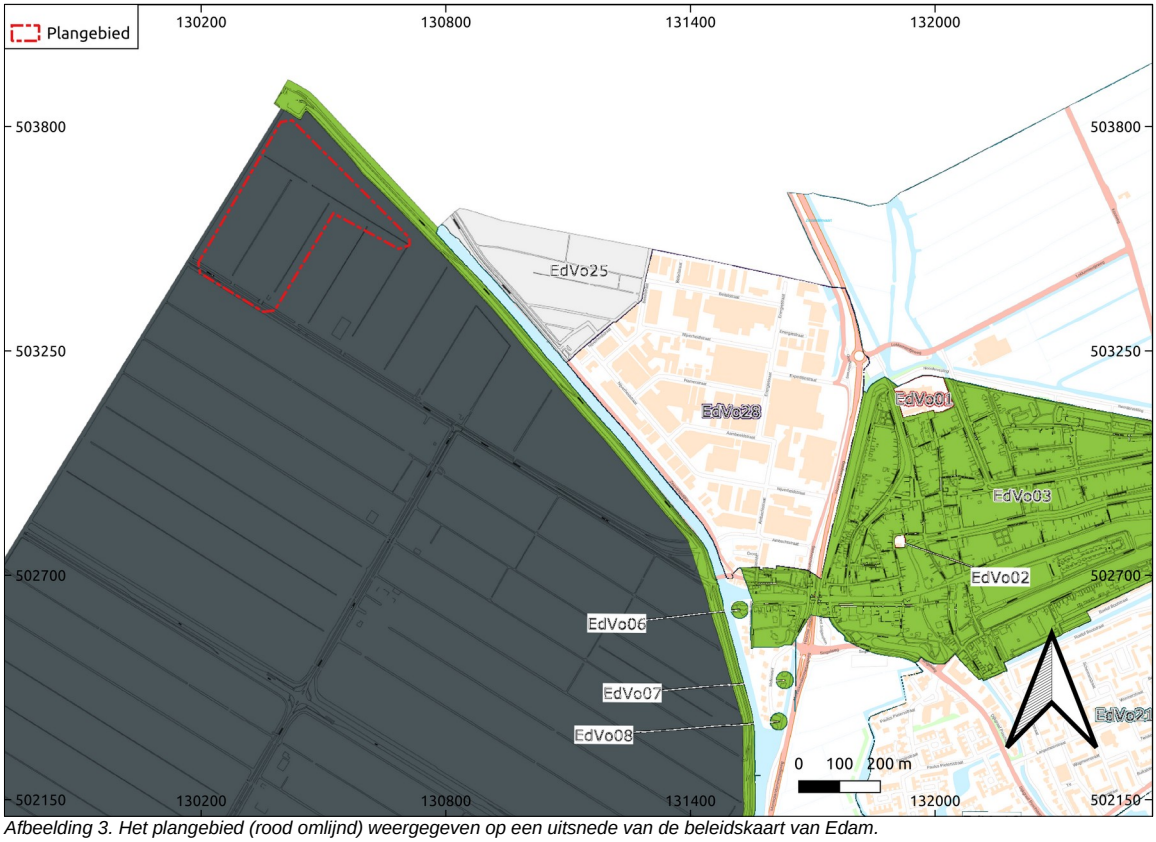
De Erfgoedwet (1 juli 2016), Wabo (2010) en Omgevingswet (2024)
In deze wetten is de implementatie van het Verdrag van Malta inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed in de Nederlandse wetgeving opgenomen (deze wetten gelden als opvolger van de Monumentenwet 1988. Dit geldt voor iedereen die bodemingrepen gaat (laten) uitvoeren: zowel particulieren als bedrijven, projectontwikkelaars en (lokale) overheden.

2.2.2 Provinciaal beleid

"Het archeologiebeleid van de provincie Noord-Holland richt zich op het leesbaar houden van de ontstaansgeschiedenis van de provincie. De provincie is voorstander van het bewaren van het erfgoed in de bodem (in situ). Om het behoud in de bodem van zoveel mogelijk archeologische waarden te waarborgen, zal de provincie in zowel haar eigen ruimtelijke plannen als in de plannen die zij toetst het behoud als afwegingscriterium mee laten wegen. De meeste archeologische vindplaatsen zijn onbekend, omdat ze onder het maaiveld verborgen liggen. Om te voorkomen dat de waardevolle informatie verloren gaat, moeten deze overblijfselen zo vroeg mogelijk in de planontwikkeling door een archeologisch vooronderzoek worden gelokaliseerd en gewaardeerd. Bij toetsing wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht op basis waarvan een afgewogen besluit kan worden genomen. Wanneer behoud niet mogelijk is, wordt allereerst vastgesteld of de aantasting onvermijdelijk wordt geacht. Er moet een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding zijn, wil de aantasting als onvermijdelijk worden aangemerkt. Ook moet worden vastgesteld dat er redelijkerwijs geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien de aantasting onvermijdelijk is dient de informatie van het bodemarchief te worden veiliggesteld door middel van een wetenschappelijk verantwoord onderzoek, uitgevoerd volgens algemeen geldende normen/richtlijnen KNA” (bron: provincie Noord-Holland).
Naast het bovengenoemde beleid beschikt de provincie Noord-Holland ook over de digitale Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie. Deze kaart geeft in verschillende kaartlagen informatie over landschapstypen, aardkundige waarden, cultuurhistorische objecten, archeologische verwachtingen en structuurdragers als molens, militaire structuren en historische dijken. De informatiekaart is een geografische uitwerking van de Leidraad landschap en Cultuurhistorie, een herziening van de Cultuur-historische Waardenkaart en is te raadplegen op http://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/ilc/.

2.2.3 Gemeentelijk beleid

Sinds de invoering en implementatie van de hernieuwde Monumentenwet, de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) en de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO) in 2007 is het archeologisch beleid bij de gemeenten komen te liggen, waarbij zij archeologische waarden volwaardig dienen te laten meewegen in de ruimtelijke planvorming.
De gemeente Edam-Volendam heeft het bevoegd gezag over het plangebied en kan in een vroeg stadium ruimtelijke ontwikkelingen sturen als ergens archeologische waarden bestaan of vermoed worden. Dit is in overeenstemming met het beleid van het Rijk. De actuele beleidsnota is in 2015 opgesteld (Huskens & Nyst, 2015). Hierbij is het bodemarchief geïnventariseerd en beschreven en is het beleid bepaald.
Op de bijbehorende archeologische beleidskaart is te zien dat het plangebied in een zone valt gekarteerd als 'EdVo24', het betreft droogmakerij de Purmer. De Purmer is vanaf de 17e eeuw drooggelegd en voornamelijk in gebruik geweest als agrarisch gebied. Er zijn binnen het gebied geen archeologische waarnemingen bekend met uitzondering van twee molengangen. Ondanks dat er geen archeologische waarnemingen bekend zijn binnen de Purmer geldt er een archeologische verwachting voor het aantreffen van agrarische sporen vanaf de 17e eeuw, deze sporen kunnen zich op enkele decimeters onder het maaiveld bevinden. Volgens de beleidskaart is binnen het gebied archeologisch onderzoek verplicht bij grondroerende werkzaamheden die dieper reiken dan 50 cm -mv en een oppervlakte beslaan groter dan 10.000 m².



Afbeelding 3. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de beleidskaart van Edam.

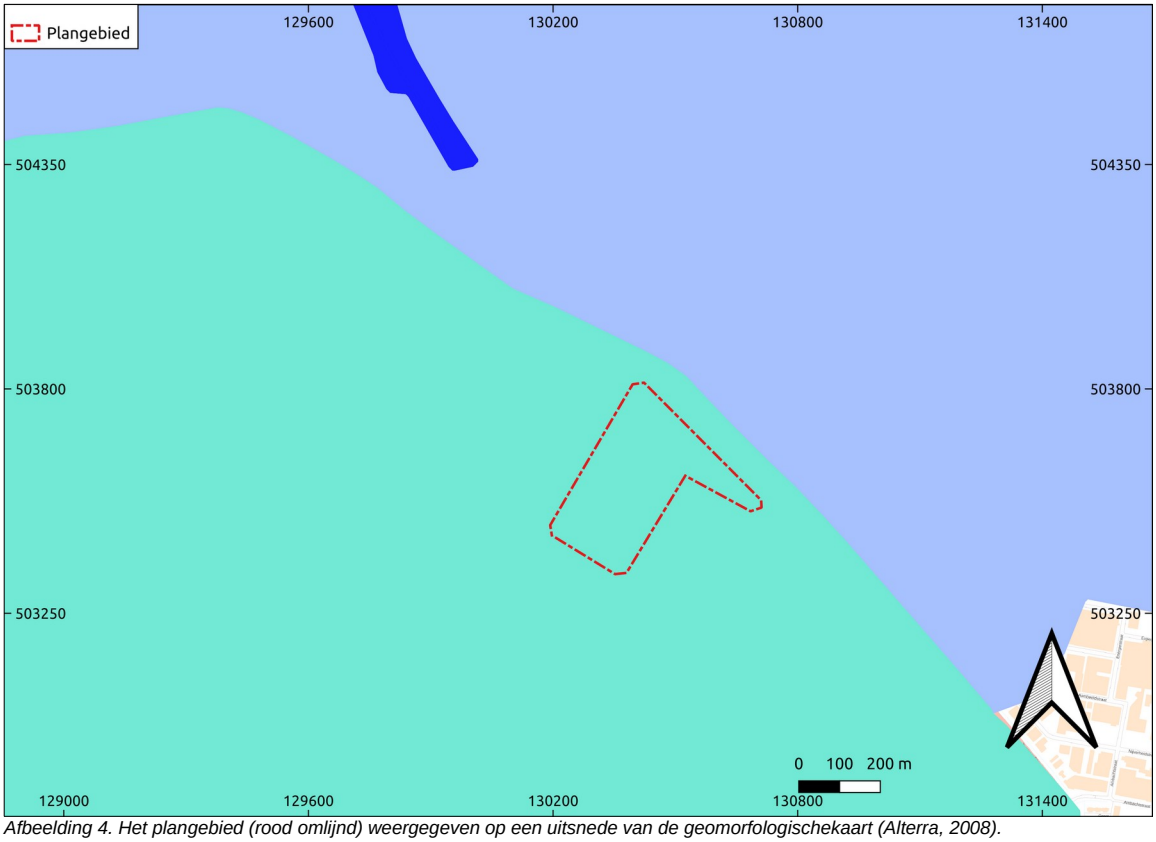
2.2.4 Status plangebied

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied binnen een zone waar geen archeologische waarde aan is toegekend.

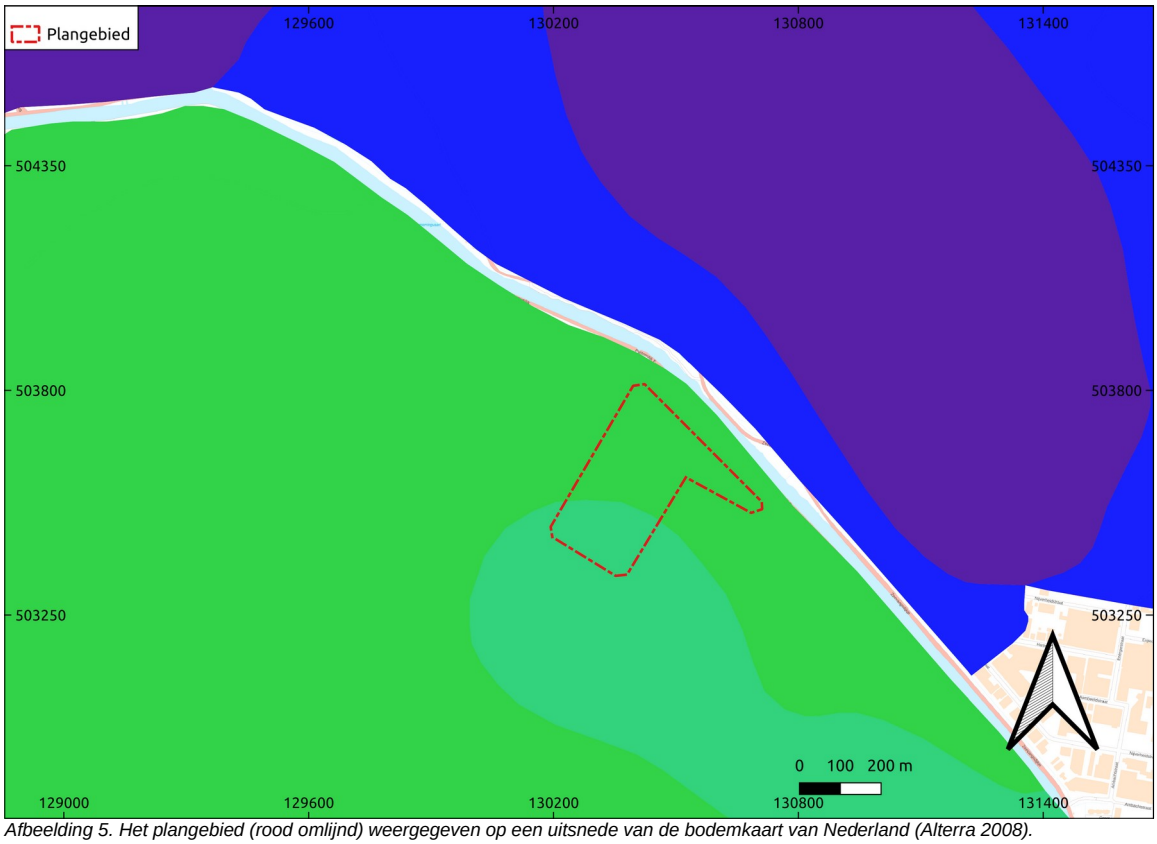
2.3 Geo(morfo)logie (Naar: Kremer, 2023)

In het Pleistoceen (ca. 3 miljoen jaar geleden tot ca. 10.000 jaar geleden) zijn zandlagen afgezet van honderden meters dikte. Deze liggen nu in de regio vanaf ca. 18 tot 20 meter onder maaiveldniveau. Het landschap van de omgeving van het plangebied is echter grotendeels ontstaan in de daarop volgende periode, het Holoceen, van ca. 10.000 jaar geleden tot nu. Na het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien, werd het klimaat steeds warmer. Hierdoor begonnen de ijskappen te smelten, met een snelle stijging van de zeespiegel als gevolg en een sterke kusterosie. Door de stijging van de zeespiegel steeg ook het niveau van het grondwater, waardoor achter de strandwallen 'wetlands' met moerassen en zoetwatermeren ontstonden waarin riet- en zeggeveen ging groeien (de Nieuwkoop formatie). Omdat de zee in perioden van hoog water landinwaarts doordrong werden ook kleilagen afgezet. Ongeveer 5500 jaar geleden nam de invloed van de zee steeds meer af en groeide het hoogveen onbelemmerd. Met de middeleeuwse ontginning van het gebied (vermoedelijk vanaf de tweede helft van de 10e eeuw na Chr.) werd de mens de meest invloedrijke factor op het landschap.

Op de geomorfologische kaart van Nederland valt het plangebied binnen een zone gekarteerd als vlakte van zee- of meerbodemafzettingen.
Op de bodemkaart van Nederland valt het plangebied in een zone bestaande uit kalkarme leek-woudeerdgronden met profielverloop 4 en 5 (afbeelding 4).



Afbeelding 4. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de geomorfologischekaart (Alterra, 2008).



Afbeelding 5. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland (Alterra 2008).

2.4 Bewoningsgeschiedenis (naar: Kremer, 2023)

Bij het opstellen van een archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype.
De eerste vermelding van de nederzetting Edam dateert uit 1310, de bewoningsgeschiedenis gaat echter verder terug. Al in de 12e eeuw vestigden boeren en vissers zich langs de oevers van het riviertje de Ye of E, ter plaatse van het huidige Edam. Vanwege de aanleg van een dam in deze rivier werd Edam een plaats waar goederen overgeladen moesten worden waardoor de nederzetting in de 13e eeuw uitgroeide tot handelsplaats.
In 1347 ontving Edam het stadsrecht van Graaf Willem V. Daarin werd onder andere bepaald dat er een kortere verbinding tussen de Purmer en de Zuiderzee gegraven mocht worden. Als gevolg hiervan werd het Oorgat gegraven en werden havens aangelegd waardoor de oude haven bij Volendam overbodig was geworden (Huskens & Nyst, 2015). De term ‘oorgat’ betekent een smalle opening in een brug waar de mast van een schip doorheen kan wanneer de brug gesloten is.
De jaren hierna kwam de stad tot grote bloei vanwege de kaashandel, haringvisserij en scheepsbouw. Vanaf 1565 ging het weer minder met Edam, in dat jaar werd op last van Phillips II het Oorgat afgesloten waardoor de visserij zich naar Volendam verplaatste. In 1573 kreeg Edam van Willem van Oranje het Waagrecht, als dank voor de geboden hulp tijdens het beleg van Alkmaar. Dankzij dit recht beleefde Edam in de 16e en 17e eeuw zijn grootste bloeiperiode (Jacobs, 2006).
Op historische kaarten is te zien dat het plangebied bestond uit het binnenmeer de Purmer totdat het in de 17e eeuw werd drooggemaald. Vanaf de 17e eeuw is het plangebied in gebruik geweest voor agrarische doeleinden en onbebouwd gebleven.

2.5 Historische kaarten

Er zijn verschillende historische kaarten aan de hand waarvan de latere ontwikkeling van het gebied kan worden geïllustreerd. Historische kaarten zijn echter niet altijd even betrouwbaar. Deze zijn vaak een sterk vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Lang niet alle huizen en gehuchten werden weergegeven; vaak volstond men met een schetsmatige weergave van de belangrijkste steden en dorpen waarbij enkel de belangrijkste gebouwen werden geschetst (kerken, kastelen, etc.) en wat bebouwing. Soms staat enkel de naam van een gehucht vermeld, zonder dat er bebouwing wordt weergegeven. Bovendien laat de schaal naar de huidige maatstaven vaak te wensen over. Een nieuwe kaart betekent overigens lang niet altijd dat de kaartenmaker werkelijk de situatie in zijn tijd heeft weergegeven. Niet zelden werden nieuwe kaarten op basis van (veel) oudere exemplaren van andere kaartenmakers vervaardigd.

Voor het bureauonderzoek zijn enkele historische kaarten geraadpleegd.
De eerste beschikbare kaart, Waeterland, dateert uit circa 1530 en geeft een algemene indruk van de regio (afbeelding 6). De Purmer is duidelijk zichtbaar net als de omringende dorpen Edam en Purmerend.

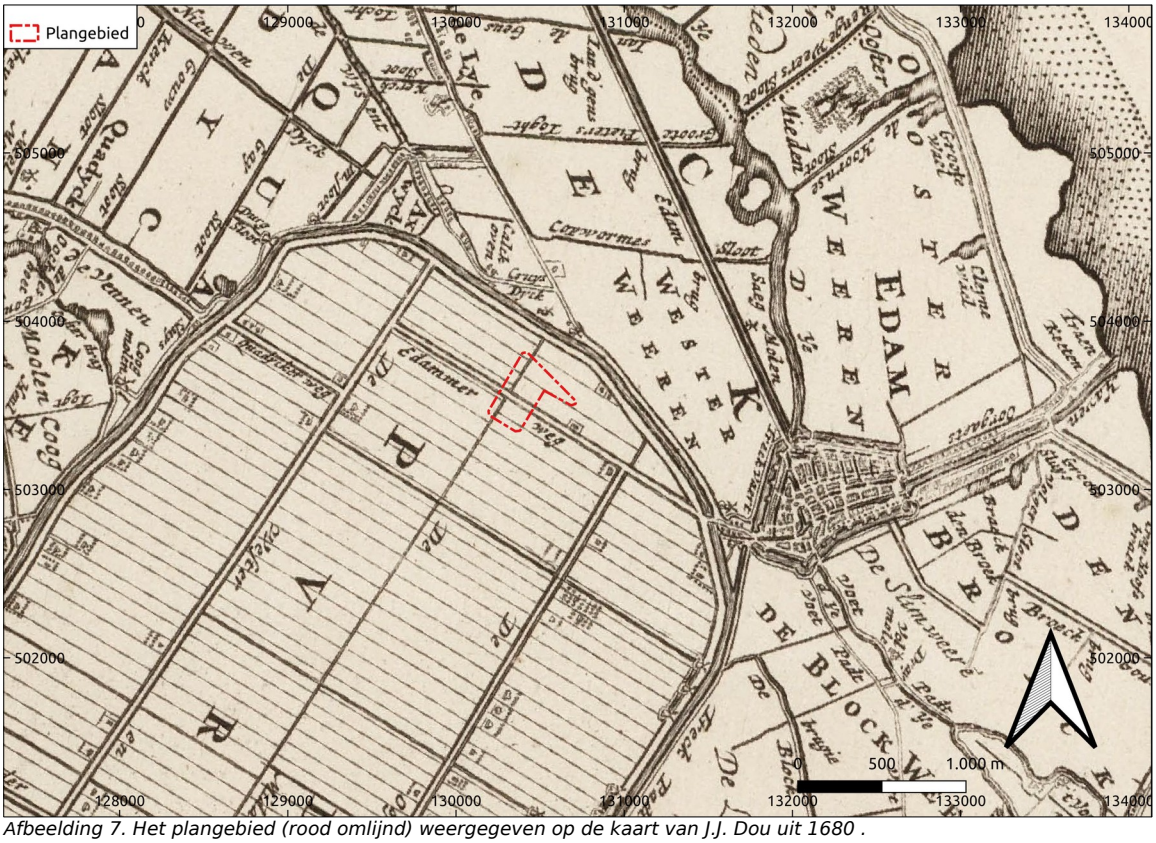
Tot de 17e eeuw was de Purmer een binnenzee. Aan het begin van de 17e eeuw werd begonnen met het ontginnen van de Purmer. Sindsdien is de Purmer in gebruik als agrarisch gebied. Op de kaart uit 1680 (afbeelding 7) is zichtbaar dat het plangebied niet bebouwd is.

De volgende geraadpleegde kaart is de kadastrale minuut uit 1811-1832 (afbeelding 8). Het plangebied ligt binnen de percelen 1 tot en met 8. Perceel 1,2 en 9 zijn in eigendom van de weduwe van Anthonie Konijn. Mevrouw konijn is rentenierster en de percelen zijn in gebruik als weiland. Perceel 3, 4, 5 en 6 zijn in eigendom van Willem Hartwijk uit Giessendam. Willem Hartwijk is boer van beroep en de percelen zijn in gebruik als weiland. De percelen 7 en 8 zijn in eigendom van Jurrian Hovenier, boer van beroep. Het perceel is in gebruik als Weiland.

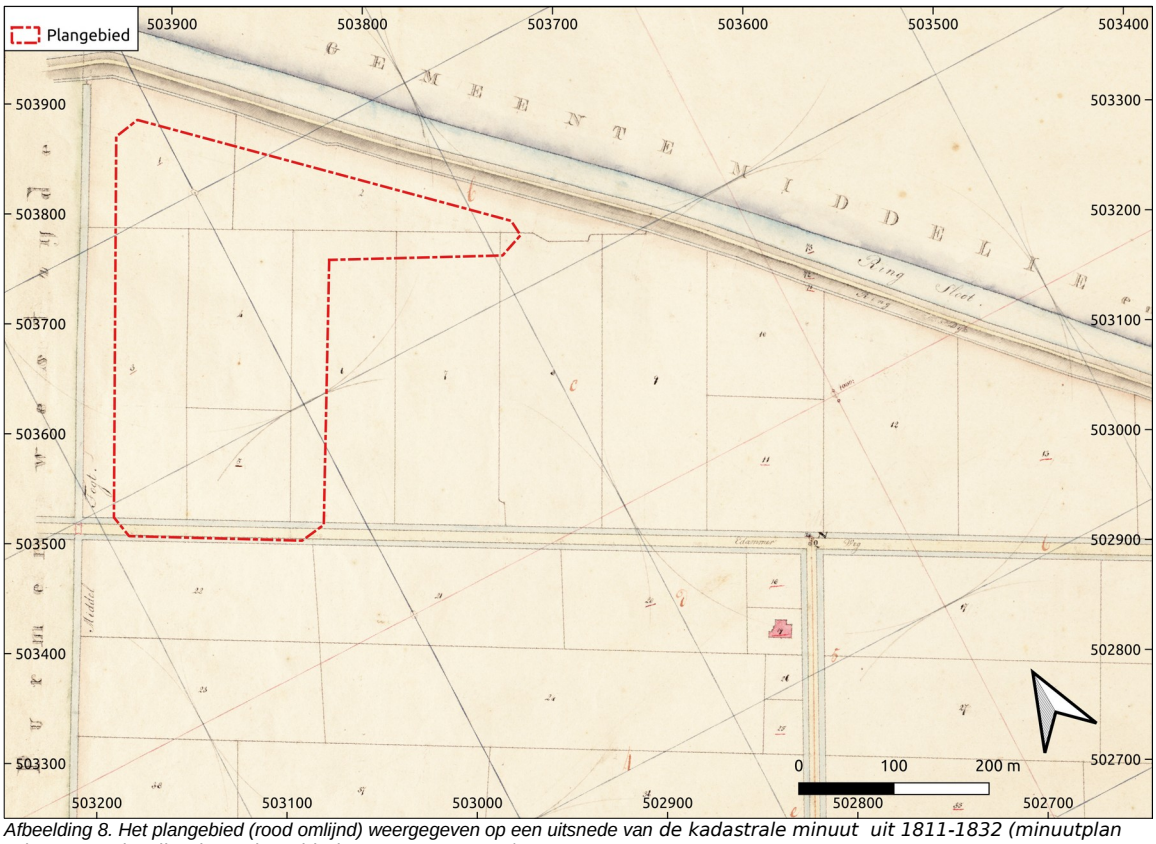
Op de kaart van 1850 (afbeelding 9) is de de percelering zoals weergegeven op de kadastrale kaart onveranderd.



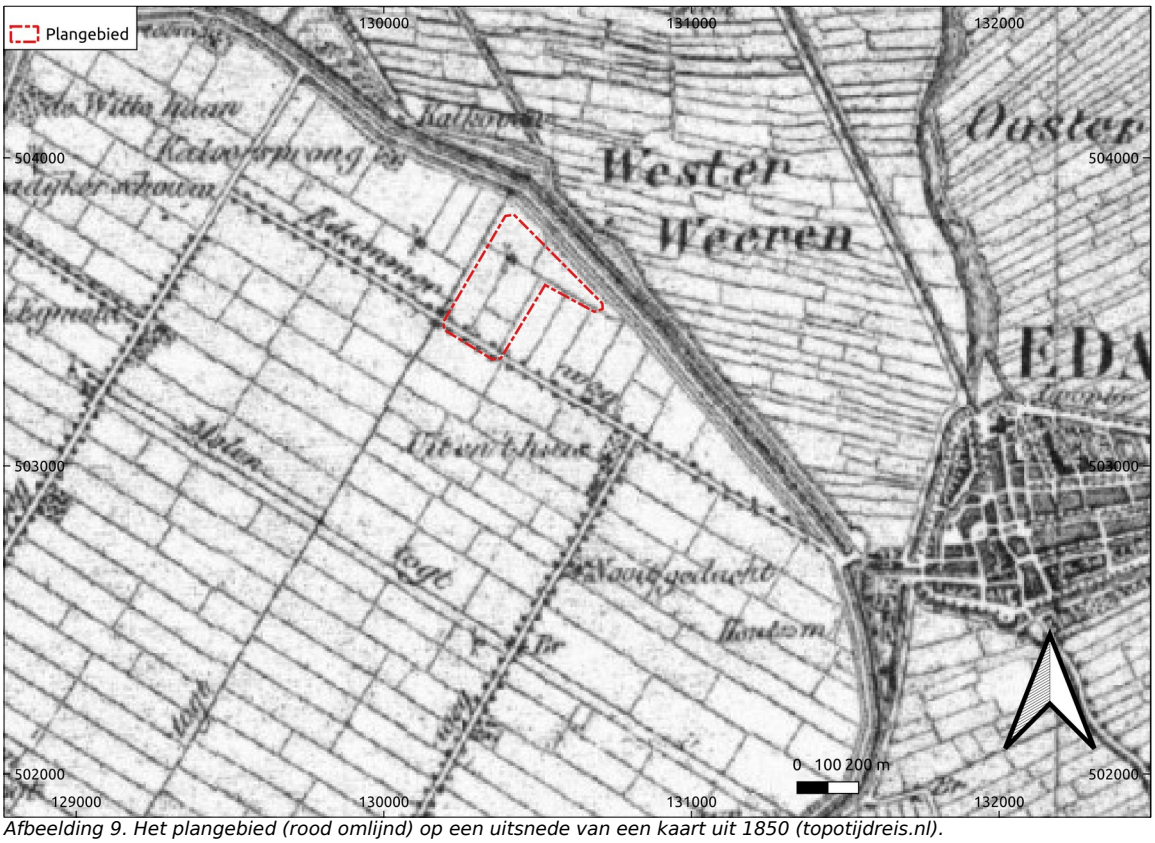
Afbeelding 6. Detail van de kaart 'Waeterland' uit ca. 1530 (auteur onbekend).



Afbeelding 7. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op de kaart van J.J. Dou uit 1680 .



Afbeelding 8. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832 (minuutplan Edam, Noord Holland, sectie E, blad 01, MIN07030E01).



Afbeelding 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van een kaart uit 1850 (topotijdreis.nl).

2.6 Bekende archeologische waarden

Archis is nagelopen op bekende archeologische waarden en eerder uitgevoerde onderzoeken. Alle relevante informatie over monumenten, onderzoeken en waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied is geraadpleegd.

2.6.1 AMK-terreinen

Het onderhavige plangebied is niet gelegen binnen een archeologisch monument.

2.6.2 Onderzoeken

Binnen een straal van circa 2000 meter rondom het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd (afbeelding 9). De relevante onderzoeksgebieden waarbij informatie beschikbaar is zullen hieronder besproken worden.

4554722100, Archeologisch bureau- en booronderzoek, 17-07-2017:
Dit onderzoek betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek op circa 2000 meter ten zuidoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek gold voor het veenweidegebied een lage verwachting voor bewoningsresten uit de Romeinse Tijd tot en met Nieuwe Tijd en een middelhoge verwachting voor resten van landinrichting uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Voor De Purmer zelf gold een lage verwachting voor alle perioden. Tenslotte gold voor de binnenzijde van de Purmerdijk en aangrenzend deel van de molentocht een (middel)hoge verwachting voor resten van de molenrij en andere waterstaatkundige werken uit de Nieuwe Tijd. Het veldonderzoek heeft de lage verwachtingswaarde voor bewoningsresten van het veenweidegebied en de droogmakerij De Purmer bevestigd. Het veldonderzoek heeft ook geen aanwijzingen opgeleverd die kunnen wijzen op resten van landinrichting (anders dan de bestaande ringvaart, molentocht en Purmerdijk. De (middel)hoge verwachtingswaarde van de binnenzijde van de Purmerdijk en aangrenzend deel van de molentocht dient echter gehandhaafd te worden; dit gebied wordt echter middels een gestuurde boring (HDD) ontzien en derhalve worden eventueel aanwezige archeologische resten hier niet bedreigd.

2413081100, Archeologisch booronderzoek, 25-07-2013:
Dit onderzoek betreft een archeologisch booronderzoek ter plaatse van de N244 op 750 meter ten zuidwesten van het plangebied. Uit het onderzoek is gebleken dat in dit gebied de bodem is verstoord tot een diepte van 1.5 tot 2.0 m -mv. Het onderzoek was tevens gericht op het bevestigen van de locatie van vermoedelijke archeologisch interessante locaties, deze locaties zijn opgedeeld in deelgebieden. Tijdens het onderzoek zijn geen elementen of sporen van de 17e-eeuwse droogmakerijen aangetroffen in de vorm van waterlopen, molens, molenkolken of een molengang in deelgebied 4 en 5. Ook zijn geen sporen aangetroffen die aanwijzingen opleveren voor een middeleeuws bewoningslint of een boerderijplaats ter plaatse van deelgebied 2 en 3. In de ‘extra’ boringen rond de middeleeuwse veenkreek, zijn eveneens geen aanwijzingen voor bewoning aangetroffen. Ten slotte is voor de aanwezigheid van een Wormerkreek binnen deelgebied 5 geen overtuigend bewijs aangetroffen, laat staan dat er aanwijzingen voor bodemvorming of (langdurige) bewoning zijn aangetroffen.

2373221100, archeologisch booronderzoek, 18-06-2012:
Dit onderzoek betreft een archeologisch booronderzoek op circa 100 meter ten noordoosten van het plangebied. Het booronderzoek wees uit dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit zware kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer binnen de Naaldwijk Formatie). Op grond van de geringe rijping mag worden aangenomen dat het pakket geen geschikte ondergrond vormde voor bewoning. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen en worden daarom ook niet verwacht.
De kwelderafzettingen gaan over in een circa 80 tot 120 cm dik pakket rietzeggeveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie). Kleiige inschakelingen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een veenriviertje zijn niet aangetroffen. Als gevolg van ontwatering van het gebied door het graven van sloten en het agarisch gebruik is het bovenste deel enigermate veraard. Archeologische resten zijn niet aangetroffen en worden in het veen zelf niet verwacht.6
Het veenpakket wordt afgedekt door een circa 10 tot 60 cm dikke veen-kleilaag (Laagpakket van Walcheren binnen de Naaldwijk Formatie). Deze is ontstaan door overslibbing van het veenoppervlak tijdens overstromingen als gevolg van doorbraken van de Purmerringdijk. Het in deze laag aangetroffen vondstmateriaal wordt vanwege de spreiding en datering gezien als ‘ruis’ en duidt niet op een archeologische vindplaats. In geen van de boringen is een archeologische laag aangetroffen. Verder zijn geen zones met afwijkende vegetatie en opvallende reliëfverschillen waargenomen. In het plangebied worden daarom geen huisplaatsen verwacht.

2.7 Verwachtingsmodel

Op basis van de geo(morfo)logische gesteldheid van de bodem, de bekende archeologische waarden en de bewoningsgeschiedenis kan een verwachtingsmodel worden opgesteld voor het plangebied. Uit het onderzoek is gebleken dat archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf de 17^{e} eeuw. De archeologische verwachting is laag op het aantreffen van sporen gerelateerd aan agrarische activiteiten. Het plangebied is, met uitzondering van de bebouwing langs de Oosterweg, onbebouwd gebleven. Voor de drooglegging van de Purmer was het gebied niet geschikt voor bewoning, daarom worden geen archeologische resten ouder dan de 17^{e} eeuw verwacht.
De mogelijkheid bestaat dat resten die gerelateerd zijn aan scheepvaart of visserij uit de periode dat de Purmer nog niet was drooggelegd aanwezig zijn. De verwachting is ook hiervoor laag maar de aanwezigheid kan zeker niet worden uitgesloten. De trefkans voor dergelijke resten is echter zo laag dat deze slechts met een zeer intensief vervolgonderzoek zijn op te sporen maar de lage verwachting rechtvaardigt zo'n uitgebreid onderzoek niet.

3. Samenvatting en advies

In september 2024 is door Archeologenbureau Argo, in opdracht van de gemeente Edam-Volendam, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarden van het plangebied Noordkop de Purmer. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen inrichting van een te realiseren industrieterrein tussen de Edammerweg en Purmerdijk. Binnen het plangebied zullen bedrijfsgebouwen worden gerealiseerd met plas-dras en water. Hiervoor zijn nog geen ontgravingsdieptes bekend.
Het plangebied heeft een grootte van circa 10,4 ha².

Het doel van het onderhavige onderzoek was het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de geomorfologische gesteldheid binnen het plangebied, de reeds bekende archeologische waarden en de historische ontwikkeling kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf de 17^{e} eeuw. De archeologische verwachting is laag aangezien het plangebied, ter plaatse van de geplande werkzaamheden, volgens historisch kaartmateriaal onbebouwd is gebleven en in gebruik was als agrarisch gebied. In de nabijheid uitgevoerde archeologische onderzoeken hebben geen archeologische indicatoren aangetoond.
De mogelijkheid bestaat dat resten die gerelateerd zijn aan scheepvaart of visserij uit de periode dat de Purmer nog niet was drooggelegd aanwezig zijn. De verwachting is ook hiervoor laag maar de aanwezigheid kan zeker niet worden uitgesloten. De trefkans voor dergelijke resten is echter zo laag dat deze slechts met een zeer intensief vervolgonderzoek zijn op te sporen maar de lage verwachting rechtvaardigt zo'n uitgebreid onderzoek niet.

Er wordt dan ook geadviseerd om af te zien van vervolgonderzoek.

Tijdens het schrijven van dit onderzoek waren enkel de plannen voor het aanleggen van wegen, kabels en leidingen en uitleggers bekend. Bovenstaande advies is gebaseerd op deze gegevens en de bijbehorende verwachte verstoring. Er kan geen advies gegeven worden over de invloed van toekomstige werkzaamheden op eventuele archeologische resten in de bodem.

De beslissing om bovenstaand advies al dan niet over te nemen (een selectiebesluit) dient door de bevoegde overheid, de gemeente Edam-Volendam, te worden genomen.

Tot slot dient te worden vermeld dat, ongeacht dit advies en het selectiebesluit, er een wettelijke meldingsplicht bestaat (Erfgoedwet 2016) mochten er onverhoopt toch archeologische overblijfselen worden aangetroffen.

4. Literatuur een bronnen

4.1 Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2006. *De vorming van het land*, Assen.

Huskens, S. & C. Nyst, 2015. *Beleidsnota Archeologie gemeente Edam-Volendam. SCENH / Gemeente Edam-Volendam*, Volendam.

Jacobs, E., 2006. *Locatie 'Oorgat 20 a&b' gemeente Edam-Volendam. Een archeologische begeleiding.* STAR 101. Amsterdam.

Kleij, L., 2021. *Bureauonderzoek Oorgat 6-6a te Edam, gemeente Edam-Volendam*. Argo 311, Zaandam.

Kremer, K., 2023. *Archeologisch bureauonderzoek de Pumer te Edam, gemeente Edam-Volendam*. *Argo 393. Zaandam.*

Médard, A., 2018. *Kwaliteitshandboek Archeologenbureau Argo versie 2.1. Argo 1*, Zaandam.

SIKB, 2024. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie* 4.2.

4.2 Internetbronnen

ARCHIS3 via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/

https://noord-hollandsarchief.nl/

https://ruimtelijkeplannen.nl

https://topotijdreis.nl

https://omgevingswet.nl

4.3 Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van de topografische kaart. Op de inzet rechtsboven de locatie van het plangebied binnen Nederland (rode ster).....4
Afbeelding 2. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een luchtfoto.....5
Afbeelding 3. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de beleidskaart van Edam.....7
Afbeelding 4. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de geomorfologischekaart (Alterra, 2008). 8
Afbeelding 5. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland (Alterra 2008).....9
Afbeelding 6. Detail van de kaart 'Waeterland' uit ca. 1530 (auteur onbekend).....11
Afbeelding 7. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op de kaart van J.J. Dou uit 1680 11
Afbeelding 8. Het plangebied (rood omlijnd) weergegeven op een uitsnede van de *kadastrale minuut uit 1811-1832 (minuutplan Edam, Noord Holland, sectie E, blad 01, MIN07030E01).*.....12
Afbeelding 9. *Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van een kaart uit 1850 (topotijdreis.nl).*.....12

Bijlage 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied. Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijkeordeningsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RACM, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens ;
- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap ;
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden ;
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RACM. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
- aan de hand van de door de RACM ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)
Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.
Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputten te graven.
Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een

vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermwaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek
Indien het niet mogelijk is een ‘behoudenswaardige of beschermwaardige’ vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Bijlage 2. Tabel archeologische en geologische perioden

Archeologische periode	Tijd (jaren BP)***	Geochronologisch Tijdperk*	Geochronologische Tijd**	Tijd (jaren BP)***
Nieuwe tijd	0-450	Holoceen	Subatlanticum	0-2.400
Late Middeleeuwen	450-900			
Vroege Middeleeuwen	900-1.500			
Laat-Romeinse tijd	1.500-1.620			
Midden-Romeinse tijd	1.620-1.880			
Vroeg-Romeinse tijd	1.880-1.962			
Late IJzertijd	1.962-2.200			
Midden IJzertijd	2.200-2.450		Subboreaal	2.400-5.660
Vroege IJzertijd	2.450-2.750			
Late Bronstijd	2.750-3.050			
Midden Bronstijd	3.050-3.750			
Vroege Bronstijd	3.750-3.950			
Laat Neolithicum	3.950-4.800			
Midden Neolithicum	4.800-6.150		Atlanticum	5.660-9.220
Vroeg Neolithicum	6.150-7.250			
Laat Mesolithicum	7.250-8.800			
Midden Mesolithicum	8.800-9.450			
Vroeg Mesolithicum	9.450-11.150		Boreaal	9.220-10.640
Laat Paleolithicum	11.150-36.950		Preboreaal	10.640-11.650
Midden Paleolithicum	36.950-301.950	Pleistoceen	Weichselien	11.650-116.000
			Eemien	116.000-128.000
			Saalien	128.000-238.000
			Oostermeer	238.000-243.000
			Onbenoemd	243.000-324.000

* Blauw = relatief koud klimaat / Roze = relatief warm klimaat
** Donkerblauw = relatief nat klimaat / Groen = relatief droog klimaat
*** BP = Before Present (Engels voor: vóór heden) is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld. 100 jaar BP is dus 100 jaar voor 1950, oftewel in het jaar 1850 na Chr.

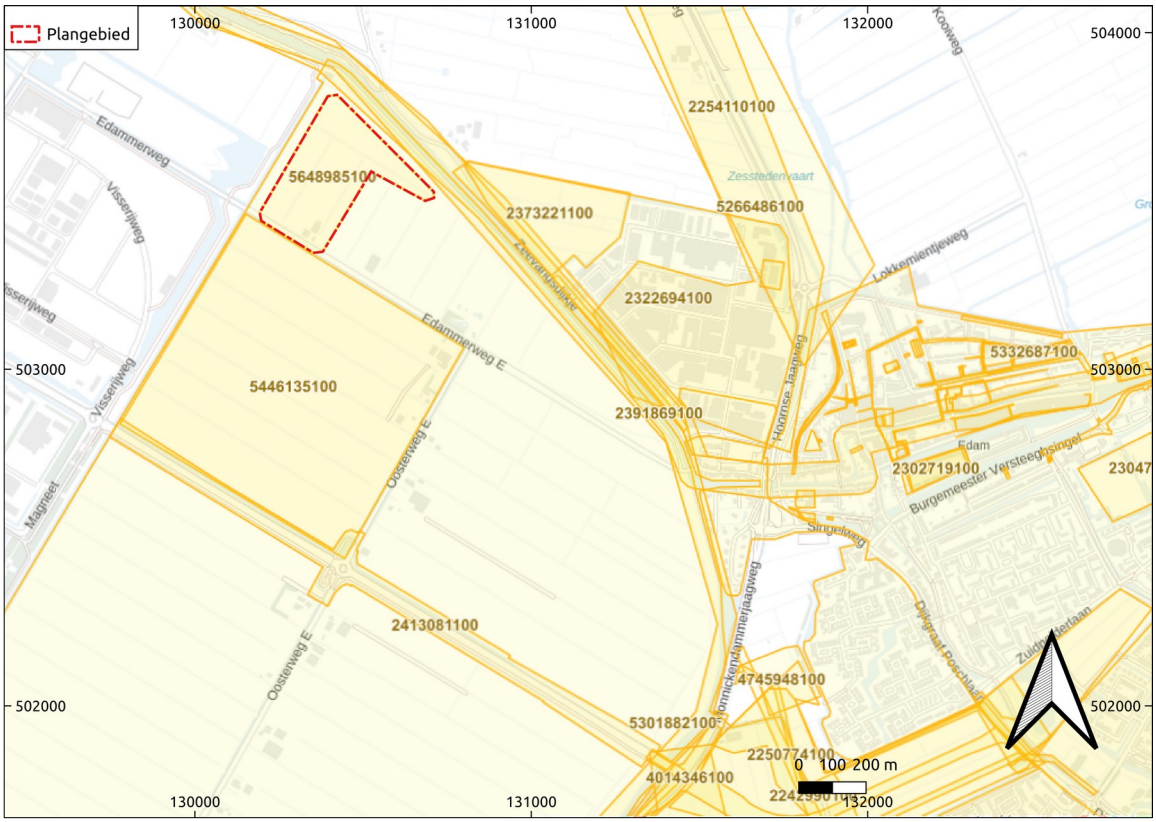
Bijlage 3. Afkortingenlijst

- AMK: Archeologische Monumenten Kaart
- Archis: ARCheologisch Informatie Systeem: Geografisch Informatie Systeem met archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Bevat veelheid aan gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het onderzoeksgebied.
- ASB: Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
- C14: Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.
- CAA: Centraal Archeologisch Archief.
- CHS: Cultuurhistorische Hoofdstructuur.
- CIS: Centraal Informatie Systeem.
- CMA: Centraal Monumenten Archief.
- GIS: Geografische Informatie Systemen.
- GPS: Global Positioning System.
- IKAW: Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden.
- IVO: Inventariserend Veld Onderzoek.
- KICH: Kennis Infrastructuur CultuurHistorie. Geografisch Informatie Systeem met cultuurhistorische databank met gegevens van drie kennisinstituten op het gebied van cultuurhistorie. Dit zijn de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Directie Kennis van het ministerie van LNV en Alterra (Wageningen Universiteit en Research centrum).
- KLIC: Kabel- en Leidingen Informatie Centrum.
- KNA: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Op basis van het Verdrag van Malta (Valletta) moet ook in Nederland archeologisch onderzoek aan kwaliteitscriteria voldoen. Net als bij het milieuhygiënische bodembeheer werkt de archeologische sector met een erkenningensysteem (vergunningverlening) en met een op private leest geschoeide kwaliteitsborging, de KNA maakt daar onderdeel van uit.
- NAP: Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).
- NOAA: Nationale Onderzoeks Agenda Archeologie.
- PvA: Plan van Aanpak.
- PvE: Programma van Eisen.
- RCE: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- WAMZ: Wet op de Archeologische MonumentenZorg.

Bijlage 4. Bouwtekening



Bijlage 5. Archisonderzoeken



Bijlage 11 Verkeersonderzoek

Verkeersonderzoek De Purmer

Definitief rapport

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Edam-Volendam
Titel rapport	Verkeersonderzoek De Purmer
Kenmerk	016905.20240617.R1.03
Datum publicatie	11 november 2024
Projectleider Goudappel	Anna Visser
Projectteam Goudappel	Anna Visser, Olivier Mulder, Mark Mombarg, George Kooistra, Remon Siegel
Status	Definitief

© Copyright Goudappel BV 11-11-24

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

1.1 Vraagstelling en context 1

1.2 Leeswijzer 2

2. Verkeersgeneratie o.b.v. kencijfers **3**

2.1 Aanpak 3

2.2 Uitgangspunten 3

2.3 Resultaten 5

3. Verkeersgeneratie o.b.v. verkeersmodel **6**

3.1 Aanpak en uitgangspunten 6

3.2 Resultaten 7

4. Verkeersafwikkeling **9**

4.1 Aanpak 9

4.2 Uitgangspunten 9

4.3 Resultaten 10

5. Rijcurvesimulaties **14**

5.1 Aanpak en uitgangspunten 14

5.2 Resultaten 14

6. Conclusies **17**

7. Bijlagen **18**

1. Inleiding

1.1 Vraagstelling en context

De gemeente Edam-Volendam heeft plannen om een werklocatie te ontwikkelen in de Purmer, een gebied gelegen ten noorden van de N244 tussen de Baanstee en de Oosterweg. Het gebied wordt ontsloten aan twee kanten van het terrein op het omliggend netwerk. Aan de westkant op de Visserijweg die uitmondt op de rotonde Visserijweg, Magneet en N244. Via de zuidkant rechtstreeks op de rotonde Oosterweg N244.



Figuur 1.1: Plangebied de Purmer (links) en de ligging t.o.v. Edam en Volendam (rechts)

In dit plangebied is de verwachting dat bedrijven zich vestigen die grotendeels afkomstig zijn van bedrijventerreinen in Edam en Volendam, specifiek het bedrijventerrein aan de Julianaweg in Volendam. Het doel van deze studie is het analyseren van de verkeerskundige gevolgen van deze ontwikkeling, met de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling in de Purmer o.b.v. CROW-kencijfers?
2. Wat is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling in de Purmer o.b.v. het verkeersmodel?
3. Wat is de herkomst-bestemming relatie van de Purmer met de omgeving?
4. Hebben de twee rotondes op de N244 voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen in de toekomst?
5. Is er in het ontwerp van het gebied voldoende ruimte voor de draaicirkels van LZV-voertuigen?

Daarnaast was er de vraag naar een parkeerbehoefteberekening voor het gebied. Echter biedt een dergelijke berekening geen betrouwbaar resultaat vanwege het ontbreken van een functieprogramma. Voor goed inzicht omtrent parkeerbehoefte is een functieprogramma met aanwezige functies inclusief omvang benodigd. Wanneer kavels worden verdeeld, en

bekend wordt wat er qua bvo op de kavels gebouwd wordt, wordt aangeraden om alsnog een parkeerbehoefte berekening te doen. Pas op dit moment van het traject biedt de berekening waardevolle inzichten.

1.2 Leeswijzer

In *hoofdstuk 2* wordt de vraag van de gemeente en de locatie toegelicht. In *hoofdstuk 3* is de verkeersgeneratie van het gebied berekend op basis van CROW-kencijfers. Met een onduidelijk ontwikkelprogramma leidt dit veelal tot een overschatting van motorvoertuigbewegingen. Om deze reden is in *hoofdstuk 4* de verkeersgeneratie berekend aan de hand van een verkeersmodel. Naast een meer accurate verkeersgeneratieberekening heeft een verkeersmodel als meerwaarde dat het verkeer verdeeld kan worden over het infrastructurele netwerk. Een tweede resultaat van *hoofdstuk 4* is daarmee de herkomst en bestemming van de verkeersstromen. In *hoofdstuk 5* zijn de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel toegepast op twee kruispunten (rotondes), hierdoor is inzichtelijk gemaakt wat de kwaliteit van verkeersafwikkeling is. In het daaropvolgende. In *hoofdstuk 6* worden de uitgevoerde rijcurvesimulaties beschreven voor verschillende bochten. Tot slot zijn de belangrijkste conclusies samengevat in *hoofdstuk 7*.

2. Verkeersgeneratie o.b.v. kencijfers

2.1 Aanpak

Nieuwe functies genereren extra verkeer. De hoeveelheid verkeer wordt bepaald met behulp van landelijk te hanteren kencijfers, vastgelegd in CROW[1]-publicatie 381[2]. In deze publicatie zijn voor verschillende functies kencijfers voor de verkeersgeneratie opgenomen. In de kencijfers voor bedrijventerreinen wordt onderscheid gemaakt naar type werkmilieu. De verkeersgeneratie wordt bepaald door het CROW-kencijfer te vermenigvuldigen met de maatgevende eenheid. Dit resulteert in een verkeersgeneratie per weekdagetmaal. Vervolgens is dit vertaald naar de verkeersgeneratie voor werkdagetmaal en het aantal verplaatsingen per ochtend-/avondspits. De uitgangspunten om de verkeersgeneratie te berekenen zijn beschreven in onderstaande paragraaf.

2.2 Uitgangspunten

Gehanteerde kencijfers

Voor het vaststellen van verkeersgeneratiekencijfers gebruikt CROW een specifieke indeling van bedrijventerreinen. In de indeling wordt rekening gehouden met het soort bedrijvigheid op de planlocatie. Conform opgave van de opdrachtgever wordt uitgegaan van 'gemengd terrein', hiervoor is de oppervlakte nodig in netto hectare. De opdrachtgever heeft de hoeveelheid bvo's meegegeven, om een worst-case berekening te maken wordt het aantal hectare bvo's gehanteerd. Conform opgave kent het bedrijventerrein een oppervlakte van netto 36 hectare. Binnen deze berekeningen is geen rekening gehouden met andere ontwikkelingen nabij het plangebied. Deze zijn wel meegenomen in de verkeersgeneratieberekeningen op basis van het verkeersmodel, hierin zijn de meest recentelijke ruimtelijke ontwikkelingen en netwerkingrepen meegenomen zoals vastgestelde plannen rondom andere ontwikkelingen zoals Zuiderzeeweg en Lange Weeren als gebiedsontwikkeling. Daarnaast wordt er in het verkeersmodel ook rekening gehouden met ontwikkelingen buiten de gemeente Edam-Volendam zoals de invloed van woningbouw in Purmerend. Echter zijn alleen de ontwikkelingen buiten de gemeente meegenomen die zijn afgestemd met de gemeente toen het verkeersmodel werd ontwikkeld en geactualiseerd (in 2018). Het kan dus voorkomen dat woningbouwplannen buiten de gemeente die recenter van aard zijn niet expliciet zijn meegenomen als modelinvoer.

---

1 CROW is een landelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, verkeer & vervoer en werk & veiligheid.

2 CROW-publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren – December 2018.

Ook is binnen de CROW kencijfers een onderverdeling van motorvoertuigbewegingen naar vervoerswijze beschikbaar. In tabel 3.1 staan de verkeersgeneratiekencijfers weergegeven.

CROW-typering	Personenauto	Vrachtauto	Totaal	Eenheid
I: Gemengd terrein	128	30	158	mvt/etm per netto ha

Tabel 2.1: Gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers in motorvoertuigen (mvt) per etmaal op een gemiddelde weekdag

Tot slot kan de hoeveelheid vrachtverkeer nog uiteengezet worden in lichte (< 7,5 ton GVW) en zware (>7,5 ton GVW) vrachtauto's. De verdeling van het totale aantal vrachtautobewegingen naar lichte en zware vrachtauto's voor een gemengd terrein is 41% licht- en 59% zwaar vrachtverkeer.

Verdeling verkeersgeneratie

Functies genereren niet op ieder moment van de week eenzelfde hoeveelheid verkeer, met behulp van CROW-publicatie 256[3] een vertaling gemaakt naar de verkeersgeneratie per moment. Eerst is de verkeersgeneratie per weekdag- en werkdagetmaal[4] bepaald. Vervolgens kan op basis van deze berekening de verkeersgeneratie per spitsuur bepaald worden. De spitsverdeling van een gemengd terrein staat weergegeven in tabel 3.2.

functie	ochtendspits			avondspits		
	drukste uur	*vertrek*	*aankomst*	*drukste uur*	*vertrek*	*aankomst*
gemengd terrein	9%	24%	76%	8%	78%	22%

Tabel 2.2: Verdeling verkeersgeneratie naar spitsuur (op basis van CROW-publicatie 256)

Ook voor het vrachtverkeer worden op dezelfde manier de motorvoertuigbewegingen verdeeld over de spitsperiodes. Dit leidt waarschijnlijk tot een overschatting van het aantal vrachtwagenbewegingen tijdens de spitsuren aangezien vrachtverkeer, zoals van distributie, normaliter buiten de spitstijden aan- en afrijdt.

[3] CROW-publicatie 256: Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden.

[4] Omrekenfactor van 1,33 voor werkfuncties.

2.3 Resultaten

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is uitgekomen op de onderstaande resultaten.

functie	weekdag	werkdag	ochtendspits			avondspits		
			drukste uur	*vertrek*	*aankomst*	*drukste uur*	*vertrek*	*aankomst*
personenauto	4.608	6.129	552	132	419	490	382	108
licht vrachtverkeer	443	589	53	13	40	47	37	10
zwaar vrachtverkeer	637	847	76	18	58	68	53	15
totaal	**5.690**	**7.570**	**690**	**170**	**520**	**610**	**480**	**140**

Tabel 2.3: Verkeersgeneratie planontwikkeling

Bovenstaande tabel geeft aan dat het bedrijventerrein op een gemiddelde werkdag circa 7.570 motorvoertuigbewegingen genereert. Tijdens het drukste spitsuur, de ochtendspits, worden er circa 690 motorvoertuigbewegingen gegeneerd.

Bovenstaande intensiteiten zijn een overschatting van het te verwachten verkeer. Normaliter zijn de spitsverdelingen voor het vrachtverkeer niet gelijk aan de spitsverdelingen voor het personenvervoer. Vrachtverkeer vindt grotendeels plaats voor en na de spitstijden, in bovenstaande tabel is het vrachtverkeer wel meegenomen tijdens de spitsuren. Een andere reden is dat bij zeer grote oppervlakten van bedrijventerreinen deze kencijfers tot een overschatting van verkeersintensiteiten leiden. De ervaring leert dan ook dat het hanteren van een verkeersmodel leidt tot een meer reële hoeveelheid verkeersintensiteiten en dat het gebruik van CROW-kencijfers bijna altijd een overschatting geeft in intensiteiten bij dit type ontwikkeling.. Ook is de daadwerkelijke verkeersgeneratie sterk afhankelijk van het type bedrijvigheid wat op een gemengd terrein gevestigd wordt.

3. Verkeersgeneratie o.b.v. verkeersmodel

3.1 Aanpak en uitgangspunten

Zoals eerder vermeld leidt het aanhouden van de CROW-kencijfers vaak tot een overschatting van de verkeersgeneratie. Om deze reden worden voor de berekeningen de verkeersgeneratie uit het verkeersmodel aangehouden. Dit geeft een realistischer beeld van de situatie. Deze verkeersgeneratie wordt bepaald met behulp van het verkeersmodel 'Gemeente Edam – Volendam versie 1.0'. Door deze analyse met het verkeersmodel uit te voeren kan het verkeer op verkeerskundig gedegen onderbouwde wijze worden verdeeld over het netwerk.
Om de verkeersgeneratie te berekenen is uitgegaan van netto 36 hectare gemengd bedrijventerrein als bruto vloeroppervlak (bvo). Deze oppervlakte is vervolgens omgerekend tot aantal arbeidsplaatsen. Hiervoor is allereerst een globale procentuele verdeling gemaakt over de verschillende type arbeidsplaatsen. Vervolgens is op basis van omrekenfactoren uit het verkeersmodel het bruto vloeroppervlak omgerekend naar arbeidsplaatsen. Hieruit volgt een totaal van circa 5.400 arbeidsplaatsen. Hier is dus sprake van een globale inschatting, waardoor de resultaten ook als indicatief beschouwd moeten worden. De aantallen arbeidsplaatsen zijn tot slot ingevoerd in het verkeersmodel. Deze uitgangspunten zijn afgestemd met de gemeente voorafgaand aan de doorrekening met het verkeersmodel.

Toelichting verkeersmodel in het algemeen
Een verkeersmodel is een model dat inzicht geeft in huidige en/of toekomstige verkeers- en vervoersstromen en is altijd opgebouwd uit een basisjaar en een toekomstjaar (prognosesituatie). In het basisjaar zijn op basis van de huidige vulling, gegevens over verplaatsingsgedrag en andere parameters van een gebied verkeersstromen inzichtelijk gemaakt. Deze verkeersstromen zijn vervolgens gekalibreerd door middel van werkelijke telcijfers.

Vervolgens wordt dit basisjaar verrijkt met bijvoorbeeld plannen en infrastructurele maatregelen die in de (nabije) toekomst worden gerealiseerd. Zo kan een inschatting gemaakt worden voor de toekomstige situatie en ontstaat handelingsperspectief voor beleidsmakers.

Toegespitst op het plan
De gemeente Edam – Volendam heeft het verkeersmodel Edam – Volendam vastgesteld. Dit verkeersmodel heeft een basisjaar (2018) en voor deze studie is het standaard prognose jaar 2030TH gebruikt. Hierin zijn de meest recentelijke ruimtelijke ontwikkelingen en netwerkingrepen meegenomen zoals vastgestelde plannen rondom andere ontwikkelingen zoals Zuiderzeeweg en Lange Weeren als gebiedsontwikkeling met 1.160 woningen.

In het prognosejaar 2030 zijn alle ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructurele ontwikkelingen meegenomen die opgegeven zijn door de gemeente. Binnen deze modelstudie is het naar het volgende gekeken:

1. Totale intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal prognosejaar 2030 incl. herijking met Purmer en extra woningbouw;
2. Extra intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal prognosejaar 2030 incl. herijking met Purmer en extra woningbouw ten gevolgen van de ontwikkelingen in de Purmer.

Hierin is eveneens naar **twee varianten** gekeken:

- De Lange Weeren met één ontsluiting;
- De Lange Weeren met twee ontsluitingen.

In de volgende paragraaf zijn de resultaten van het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt en kwalitatief beschreven.

3.2 Resultaten

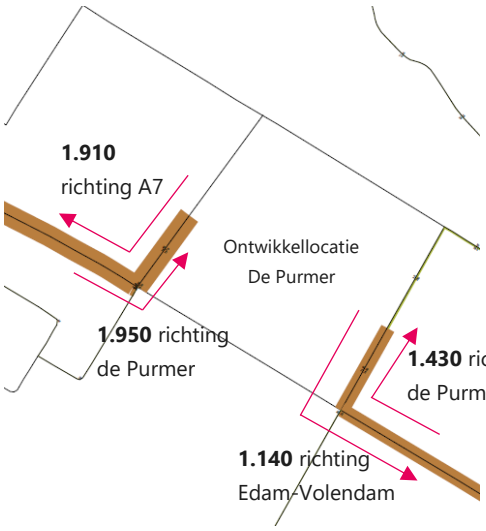
Verkeersgeneratie nieuw

Aan de hand van de uitgangspunten is met behulp van het verkeersmodel Edam – Volendam, de ritgeneratie berekend. De totale ritgeneratie betreft 6.390 personenauto's en 490 vrachtverkeer, dit is zowel productie als attractie. In totaal gaat het om 6.880 verkeersbewegingen. In figuur 3.1 en in bijlage 1 is het nieuwe verkeer als modelplot weergegeven. Hierin is te zien welke wegvakken het meest gebruikt worden voor De Purmer en welke richtingen het verkeer opgaat. De belangrijkste routes staan hieronder kort beschreven.

Circa (1.910 + 1.950) 3.860 motorvoertuigbewegingen worden ontsloten vanuit het *westen* van De Purmer. Circa (1.430 + 1.140) 2.570 motorvoertuigbewegingen worden ontsloten vanuit het *oosten* van De Purmer. Dit is weergegeven in tabel 3.1.

wegvak	rijrichting	etmaal
N244 (ten oosten van de Purmer)	**totaal**	**2.570**
	richting oost	1.140
	richting west	1.430
N244 (ten westen van de Purmer)	**totaal**	**3.860**
	richting oost	1.950
	richting west	1.910
totaal		6.430

Tabel 3.1: Nieuwe verkeersintensiteiten de Purmer naar rijrichting en wegvak



Figuur 3.1: Ritgeneratie planlocatie De Purmer

Verkeersgeneratie totaal

In bijlage 2 is inzichtelijk gemaakt wat de totale intensiteiten zijn op verschillende wegvakken nabij De Purmer in 2030, hieruit worden de volgende conclusies getrokken:

- Het gros van het verkeer komt/gaat vanuit westelijke (N244) en zuidelijke (N2477) richting;
  - De N244 ervaart in de plansituatie op het drukste punt een etmaalintensiteit van (12.790 + 13.900) 26.690 motorvoertuigbewegingen;
  - De N247 ervaart in de plansituatie op het drukste punt een etmaalintensiteit van (11.050 + 10.630) 21.680 motorvoertuigbewegingen;
- De N247 in de noordelijke richting is (veel) rustiger in de plansituatie. Op het drukste punt rijden er circa (3.560 + 3.840) 7.400 motorvoertuigen per etmaal.

wegvak	rijrichting	etmaal
N244 (drukste punt ten westen van de Purmer)	**totaal**	**26.690**
	richting oost	13.900
	richting west	12.790
N247 (drukste punt ten zuiden van de Purmer)	**totaal**	**21.680**
	richting noord	10.630
	richting zuid	11.050
N247 (drukste punt ten noorden van de Purmer)	**totaal**	**7.400**
	richting noord	3.840
	richting zuid	3.560
totaal		**55.780**

Tabel 3.2: Totale verkeersintensiteiten plansituatie de Purmer naar rijrichting en wegvak

Oriëntatie van het verkeer

De provinciale wegen wikkelen het gros van het verkeer af en verdeelt zich goed over het onderliggende wegennet. De meeste intensiteiten, circa 56% zijn waarneembaar op de N244 ten westen van De Purmer, richting de A7. De N247 ten zuiden van Volendam, de weg verbindt Volendam met Amsterdam-Noord, wikkelt circa 9% van de intensiteiten af. Ongeveer 20% van het verkeer wordt ontsloten via de (toekomstige) Zuiderzeeweg. De N247 ten noorden van Volendam wikkelt zo'n 8% van het verkeer af. De overige 7% van het verkeer wordt afgewikkeld op de kleinere wegen en lossen op in de omgeving.

4. Verkeersafwikkeling

4.1 Aanpak

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling van de rotondes is beoordeeld met behulp van VISSIM-kruispuntentool. Het resultaat van de beoordeling is op theoretische wijze gepresenteerd in de vorm van wachtrijlengtes per richting en verliestijden per herkomst/bestemming-relatie. Hierna worden de beoordelingscriteria toegelicht.

Verliestijd

Een indicator voor het beoordelen van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is de gemiddelde verliestijd. Verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten voor ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Anders gezegd, de tijd die een voertuig 'verliest' ten opzichte van de situatie zonder verkeer. In tabel 4.1 zijn de grenswaarden (in seconden) opgenomen die binnen de beoordeling van de verliestijden zijn gehanteerd. Hierbij is onderscheid gemaakt in de verliestijd voor een hoofdrichting en een zijrichting voor motorvoertuigen.

Kwaliteit verkeersafwikkeling	Hoofdrichting (seconden)	Zijrichting (seconden)
Goed	0 – 25	0 – 40
Redelijk/matig	25 – 45	40 – 60
Slecht	> 45	> 60

Tabel 4.1 Grenswaarden gemiddelde verliestijden voorrangskruispunten en rotondes voor motorvoertuigen

Gemiddelde wachtrijlengte

Bij de gemiddelde wachtrij lengte wordt getoetst of de wachtrij die ontstaat gefaciliteerd kan worden, zonder dat een andere rijrichting hierdoor wordt geblokkeerd. Met andere woorden; is er voldoende opstelruimte? Voor de wachtrijlengte is de grenswaarde gelijk aan de lengte van de opstelstrook of opstelruimte. Bij de inrichting van een kruispuntvormgeving dient rekening gehouden te worden met de maximale gemiddelde wachtrijlengte (95-percentielwaarde; de wachtrij die in 95% van de gevallen niet wordt overschreden). De wachtrijlengtes zijn afgerond naar boven op 5-tallen en gepresenteerd in meters.

4.2 Uitgangspunten

Het verkeer van én naar de locatie De Purmer rijdt grotendeels via twee rotondes aan de N244. De verkeersafwikkeling op de kruispunten is hier maatgevend voor een acceptabele verkeerssituatie. Daarom zijn de volgende kruispunten (rotondes) nader bestudeerd:

1. N244/Oosterweg;
2. N244/Magneet/Visserijweg.

Op figuur 4.1 zijn de locaties van beide rotondes weergegeven.



Figuur 4.1: Locatie rotondes t.b.v. ontsluiting De Purmer (Bron ondergrond: OpenStreetMap)

De intensiteiten zoals berekend door middel van het verkeersmodel in hoofdstuk 4 zijn de input voor de kruispuntberekeningen. Hier zijn dus twee varianten doorgerekend:

- Variant 1: Planvariant 2030, ontwikkelprogramma de Purmer waarbij de Lange Weeren alleen is ontsloten op de Zuiderzeeweg;
- Variant 2: Planvariant 2030, ontwikkelprogramma de Purmer waarbij de Lange Weeren is ontsloten op de Zuiderzeeweg én de Zeddeweg.

4.3 Resultaten

Kruispunt 1: N244 – Oosterweg (Variant 1: één ontsluiting De Lange Weeren)

Op basis van de verkeersintensiteiten is een VISSIM-berekening van de rotonde N244 – Oosterweg uitgevoerd in de ochtend- en avondspits. In tabel 4.2 en 4.3 zijn de resultaten voor de spitsuren weergegeven. Dit zijn de resultaten voor één ontsluiting ten behoeve van de Lange Weeren.

EVD2030 HR Purmer ochtendspits	zijrichting Oosterweg E N	hoofdrichting N244 O	zijrichting Oosterweg E Z	hoofdrichting N244 W
gem. verliestijd (sec)	5	5	5	5
max. wachtrij (meters)	5	5	5	5

Tabel 4.2: Resultaten VISSIM-berekening N244 – Oosterweg ochtendspits (één ontsluiting LW)

EVD2030 HR Purmer avondspits	zijrichting Oosterweg E N	hoofdrichting N244 O	zijrichting Oosterweg E Z	hoofdrichting N244 W
gem. verliestijd (sec)	10	5	10	10
max. wachtrij (meters)	25	5	15	40

Tabel 4.3 Resultaten VISSIM-berekening N244 – Oosterweg avondspits (één ontsluiting LW)

Uit de tabellen blijkt dat het kruispunt de hoeveelheid verkeer goed kan afwikkelen in de toekomstige situatie. De avondspits is hier maatgevend. Tijdens de avondspits is de gemiddelde verliestijd maximaal 10 seconden. Ook gekeken naar de wachtrijlengtes is de verkeersafwikkeling goed. De hoofdrichting kent tijdens de avondspits een maximale wachtrij van 40 meter, dit is gelijk aan circa 8 auto's.

Kruispunt 1: N244 – Oosterweg (Variant 2: twee ontsluitingen De Lange Weeren)
Wanneer het kruispunt wordt doorgerekend voor een scenario waarin de Lange Weeren twee ontsluitingen heeft, worden volgende resultaten zichtbaar.

EVD2030 HR Purmer LW ochtendspits	zijrichting Oosterweg E N	hoofdrichting N244 O	zijrichting Oosterweg E Z	hoofdrichting N244 W
gem. verliestijd (sec)	10	5	5	5
max. wachtrij (meters)	5	5	5	5

Tabel 4.4: Resultaten VISSIM-berekening N244 – Oosterweg ochtendspits (twee ontsluitingen)

EVD2030 HR Purmer LW avondspits	zijrichting Oosterweg E N	hoofdrichting N244 O	zijrichting Oosterweg E Z	hoofdrichting N244 W
gem. verliestijd (sec)	10	5	10	10
max. wachtrij (meters)	30	10	15	40

Tabel 4.5: Resultaten VISSIM-berekening N244 – Oosterweg avondspits (twee ontsluitingen)

De resultaten uit de tabellen zijn vergelijkbaar met de resultaten uit tabellen 4.2 en 4.3, een extra ontsluiting ten behoeve van De Lange Weeren heeft weinig impact op de verkeersafwikkeling van de doorgerekende rotonde. Uit de tabellen blijkt dat het kruispunt de hoeveelheid verkeer goed kan afwikkelen. Ook hier is de avondspits maatgevend. Tijdens de avondspits is de gemiddelde verliestijd maximaal 10 seconden. Ook met oog op de wachtrijlengtes is de verkeersafwikkeling goed. De hoofdrichting kent tijdens de avondspits een maximale wachtrij van 40 meter, dit is gelijk aan circa 8 auto's.

Kruispunt 2: N244 – Magneet – Visserijweg (Variant 1: één ontsluiting De Lange Weeren)
Op basis van de verkeersintensiteiten is een VISSIM-berekening van de rotonde N244 – Oosterweg uitgevoerd in de ochtend- en avondspits. In tabel 4.6 en 4.7 zijn de resultaten voor de spitsuren weergegeven.

EVD2030 HR Purmer ochtendspits	zijrichting Visserijweg	hoofdrichting N244 O	zijrichting Magneet	hoofdrichting N244 W
gem. verliestijd (sec)	5	10	10	5
max. wachtrij (meters)	5	30	15	15

Tabel 4.6: Resultaten VISSIM-berekening N244 – Visserijweg ochtendspits (één ontsluiting LW)

EVD2030 HR Purmer avondspits	zijrichting Visserijweg	hoofdrichting N244 O	zijrichting Magneet	hoofdrichting N244 W
gem. verliestijd (sec)	10	5	10	5
max. wachtrij (meters)	35	20	25	15

Tabel 4.7 Resultaten VISSIM-berekening N244 –Visserijweg avondspits (één ontsluiting LW)

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat ook dit kruispunt de hoeveelheid verkeer goed kan afwikkelen. De avondspits is hier maatgevend. Tijdens de avondspits is de gemiddelde verliestijd maximaal 10 seconden. Ook met oog op de wachtrijlengtes is de verkeersafwikkeling goed. De zijrichting kent tijdens de avondspits een maximale wachtrij van 35 meter, dit is gelijk aan circa 7 auto's.

Kruispunt 2: N244 – Magneet – Visserijweg (Variant 2: twee ontsluitingen De Lange Weeren)
Wanneer dit kruispunt wordt doorgerekend voor een scenario waarin de Lange Weeren twee ontsluitingen heeft, worden volgende resultaten zichtbaar.

EVD2030 HR Purmer LW ochtendspits	zijrichting Visserijweg	hoofdrichting N244 O	zijrichting Magneet	hoofdrichting N244 W
gem. verliestijd (sec)	5	10	10	5
max. wachtrij (meters)	5	30	15	20

Tabel 4.8: Resultaten VISSIM-berekening N244 – Visserijweg ochtendspits (twee ontsluitingen LW)

EVD2030 HR Purmer LW Avondspits	zijrichting Visserijweg	hoofdrichting N244 O	zijrichting Magneet	hoofdrichting N244 W
gem. verliestijd (sec)	10	5	10	5
max. wachtrij (meters)	35	20	25	15

Tabel 4.9: Resultaten VISSIM-berekening N244 – Visserijweg avondspits (twee ontsluitingen LW)

Ook hier zijn de resultaten uit de tabellen vergelijkbaar met de resultaten uit tabellen 4.6 en 4.7, een extra ontsluiting voor het gebied de Lange Weeren heeft weinig impact op de verkeersafwikkeling van de doorgerekende rotonde. Uit de tabellen blijkt dat het kruispunt de hoeveelheid verkeer goed kan afwikkelen. Ook hier is de avondspits maatgevend. Tijdens

de avondspits is de gemiddelde verliestijd maximaal 10 seconden. Ook met oog op de wachtrijlengtes is de verkeersafwikkeling goed. De zijrichting kent tijdens de avondspits een maximale wachtrij van 35 meter, dit is gelijk aan circa 7 auto's.

Conclusie

Beide rotondes kunnen de ontwikkeling van De Purmer goed aan voor beide varianten. Verkeer ondervindt weinig hinder bij beide rotondes. Ook langzaam verkeer kan ongelijkvloers de hoofdrichting passeren.

5. Rijcurvesimulaties

5.1 Aanpak en uitgangspunten

Voor het onderzoek zijn een aantal bochten gesimuleerd door middel van een CurSim. Binnen de simulaties wordt een LZV type E voertuig conform de CROW gebruikt, dit type voertuig heeft het meest ongunstige ruimtegebruik.

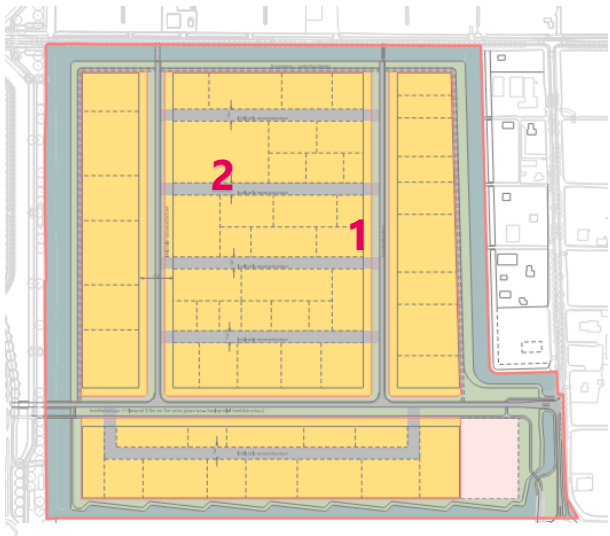
Ruim 30 jaar praktijkervaring heeft bewezen dat in de praktijk chauffeurs normaal gesproken wat efficiënter rijden dan onze CurSim simulaties (wat minder ruimte nodig hebben). Maar om een ontwerp goed te laten functioneren blijkt er toch wat extra ruimte nodig: Veiligheidsmarge voor kleine stuurfoutjes die gemaakt kunnen worden (niet alle chauffeurs zijn even vakbekwaam). Deze extra ruimte is rondom de contouren van de manoeuvres aangegeven met een groene lijn. Op kritieke punten moet de groene lijn vrij blijven van andere obstakels (gebouwen, wegmeubilair, andere voertuigen). Voor situaties als dit is 1.0 meter genoeg extra ruimte.

Er zijn drie verschillende simulaties uitgevoerd voor het plangebied de Purmer:

1. Lange bocht;
2. Standaard bocht;
3. Linksaf-beweging het gebied uit aan de westkant.

5.2 Resultaten

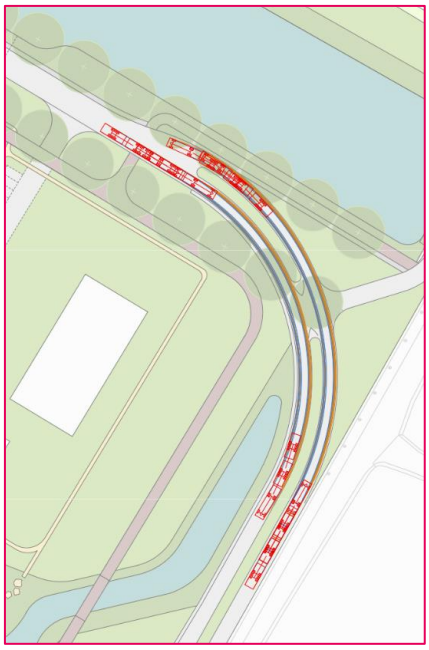
De rijcurvesimulaties zijn groter weergegeven in de bijlagen. Binnen deze paragraaf is een kleine afbeelding van de resultaten weergegeven inclusief een korte toelichtende tekst. De blauwe lijnen in de rijcurvesimulaties zijn van de carrosserie/opbouw. De oranje lijnen zijn van het voorwiel aan de buitenkant van de bocht.



1. Lange bocht
2. Standaard bocht
3. Linksaf-beweging (westkant)

Figuur 5.1: Plangebied (cijfers duiden locatie bochten aan)

Lange bocht

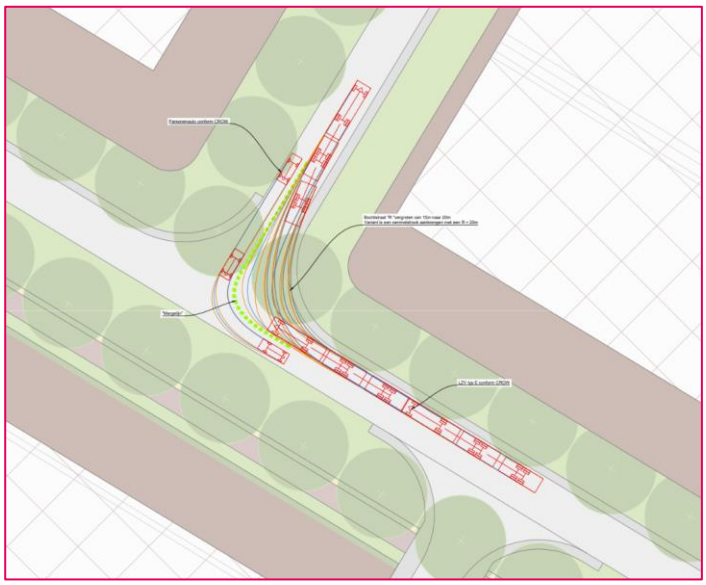


Deze bocht loopt vanaf het zuiden vanaf de N244 het gebied in. Hierin zijn geen problemen en zijn dus geen aanpassingen nodig. De vrachtwagenchauffeurs hebben goed zicht op de fietsoversteek aangezien deze aan de linkerkant van de cabine zit, dit komt de verkeersveiligheid ten goede.

Figuur 5.2: Rijcurvesimulatie lange bocht

Standaard bocht

Dit zijn vrijwel alle bochten binnen het gebied, deze zijn allemaal identiek aan elkaar. Hier is wel een aanpassing in de bocht nodig maar dit is goed op te lossen. Ons advies is om rammelstroken aan te brengen. Het voordeel van het toepassen van rammelstroken is dat de weg visueel wat smaller blijft. Verder is de rijcurve tegelijkertijd met een rijcurve van een personenauto uitgevoerd. Vrachtwagens onderling zullen op elkaar wachten wanneer ze het idee hebben dat het te smal is. Ditzelfde kan je niet verwachten van een bestuurder van een personenauto.



Figuur 5.3: Rijcurvesimulatie standaard bocht

Linksaf-beweging het gebied uit aan de westkant

Deze bocht is de linksaf-beweging om het gebied uit te komen aan de westkant, deze bocht takt aan op de Visserijweg. Hier doen zich geen problemen voor en zijn geen aanpassingen nodig. Ook hier heeft de chauffeur goed zicht op de fietsoversteek, wat de verkeersveiligheid bevordert.



Figuur 5.4: Rijcurvesimulatie linksaf-beweging het gebied uit aan de westkant

6. Conclusies

De gemeente Edam-Volendam heeft Goudappel gevraagd om te onderzoeken wat de impact is van het realiseren van het bedrijventerrein 'De Purmer' met oog op verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling. Uit dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie op basis van CROW-kencijfers is circa 6.880 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal. Om een overschatting van de verkeersgeneratie te voorkomen is verkeersgeneratie op basis van het verkeermodel Edam-Volendam 1.0 gebruikt als basis voor de kruispuntberekeningen. Met het verkeersmodel Edam – Volendam is berekend dat De Purmer 6.390 personenauto's en 490 vrachtverkeer bewegingen genereerd.

De totale intensiteiten, na planontwikkeling, verdelen zich als volgt over het wegennet:

- Circa 56% van het verkeer wordt ontsloten via de N244 ten westen van De Purmer;
- Circa 9% van het verkeer wordt ontsloten via de N247 ten zuiden van Volendam;
- Circa 20% van het verkeer wordt ontsloten via de Zuiderzeeweg;
- Circa 8% van het verkeer wordt ontsloten via de N247 ten noorden van Volendam;
- De resterende 7% van het verkeer wordt ontsloten op het onderliggende wegennet en lost op in de omgeving.

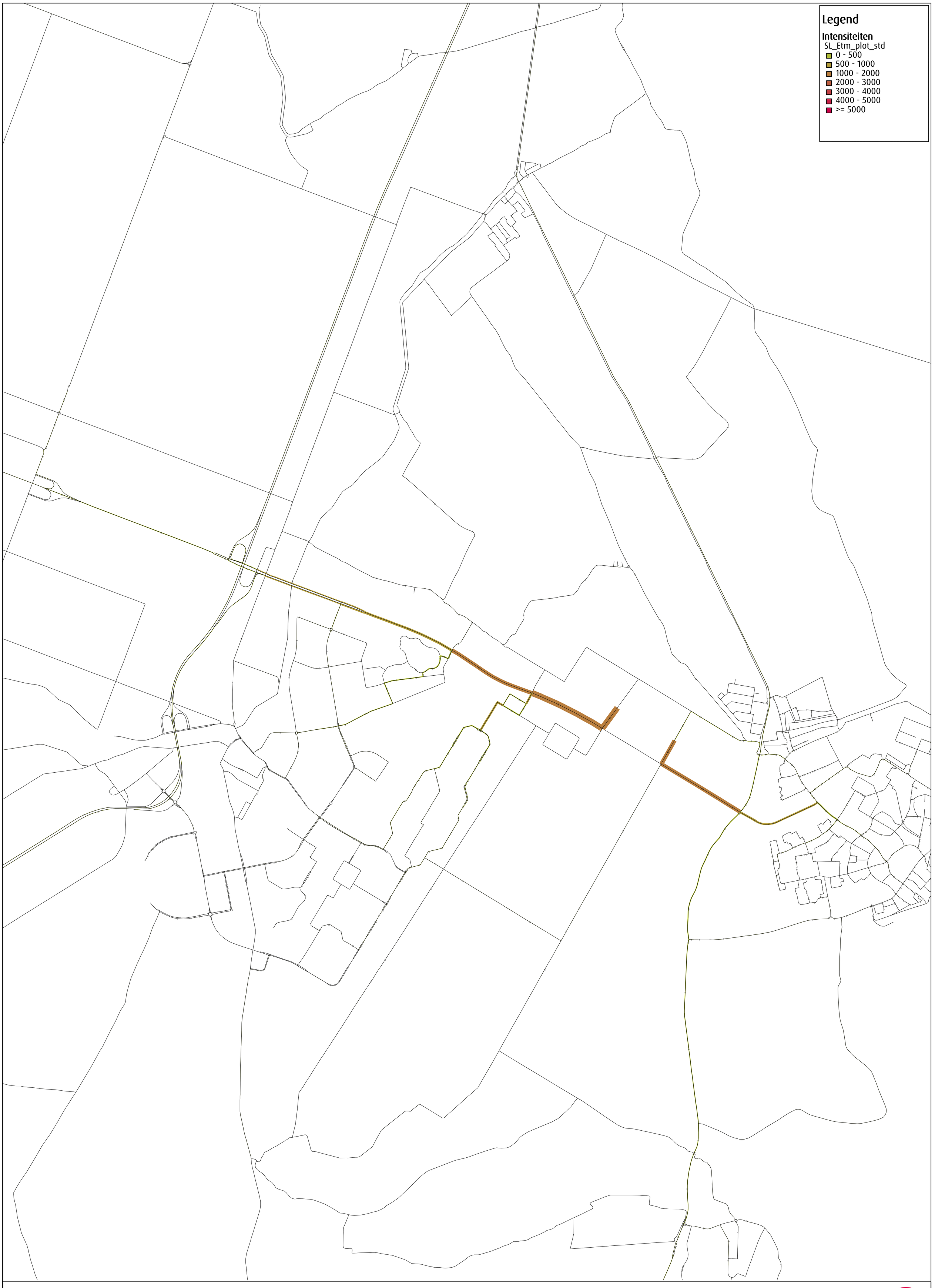
Verkeersafwikkeling rotondes

Voor twee rotondes op de N244 ten zuiden van het plangebied is de verkeersafwikkeling berekend. De rotonde N244 – Oosterweg kan het verkeer in de toekomstige situatie (inclusief ontwikkeling) goed afwikkelen. De rotonde N244 – Magneet – Visserijweg kan het toekomstige verkeer goed afwikkelen. Het langzaam verkeer kan op beide rotondes de hoofdrichting ongelijkvloers goed passeren en ondervindt geen afwikkelingsproblemen.

Rijcurvesimulatie

Bij de rijcurvesimulaties zijn er drie type bochten in het gebied onderzocht. De rijcurvesimulaties laten zien dat een LZV type E voertuig de lange bocht en de linksaf-beweging om het gebied aan de westkant uit te komen zonder problemen kan maken. Echter laat de simulatie zien dat er bij de standaard bocht een aanpassing nodig is zodat een LZV type E voertuig de bocht kan maken. Het advies is hier om de rammelstroken te vergroten.

7. Bijlagen



Intensiteit motorvoertuigen etmaal selected zones Prognose 2030 herijking met Purmer en extra woningbouw (2 ontsluitingen Lange Weeren)

Verkeersmodel gemeente Edam -Volendam versie 1.0

Medewerker Ksg
Datum April 2024
Goudappel B.V.

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

Intensiteit motorvoertuigen etmaal Prognose 2030 herijking met Purmer en extra woningbouw

Verkeersmodel gemeente Edam -Volendam versie 1.0

Medewerker Ksg
Datum April 2024
Goudappel B.V.

R60.00

LEGENDA:

Achterkant

Voorkant

Carrosserie voertuig

Manoeuvre bovenbouw

Manoeuvre wielen

Marge 1.00 meter

Marge 0.75 meter

Marge 0.50 meter

Gemeente Edam-Volendam

Verkeersonderzoek bedrijventerrein De Purmer
Rijcurvesimulatie LZV type E

Kenmerk	016905.20240513.T01.01.02
Datum	17-06-2024
Ontwerper	Remon Siegel
Schaal	1:250
Formaat	A2s

Personenauto conform CROW

Bochtstraal "R "vergroten van 15m naar 20m
Variant is een rammelstrook aanbrengen met een R = 20m

"Margelijn"

LZV typ E conform CROW

LEGENDA:

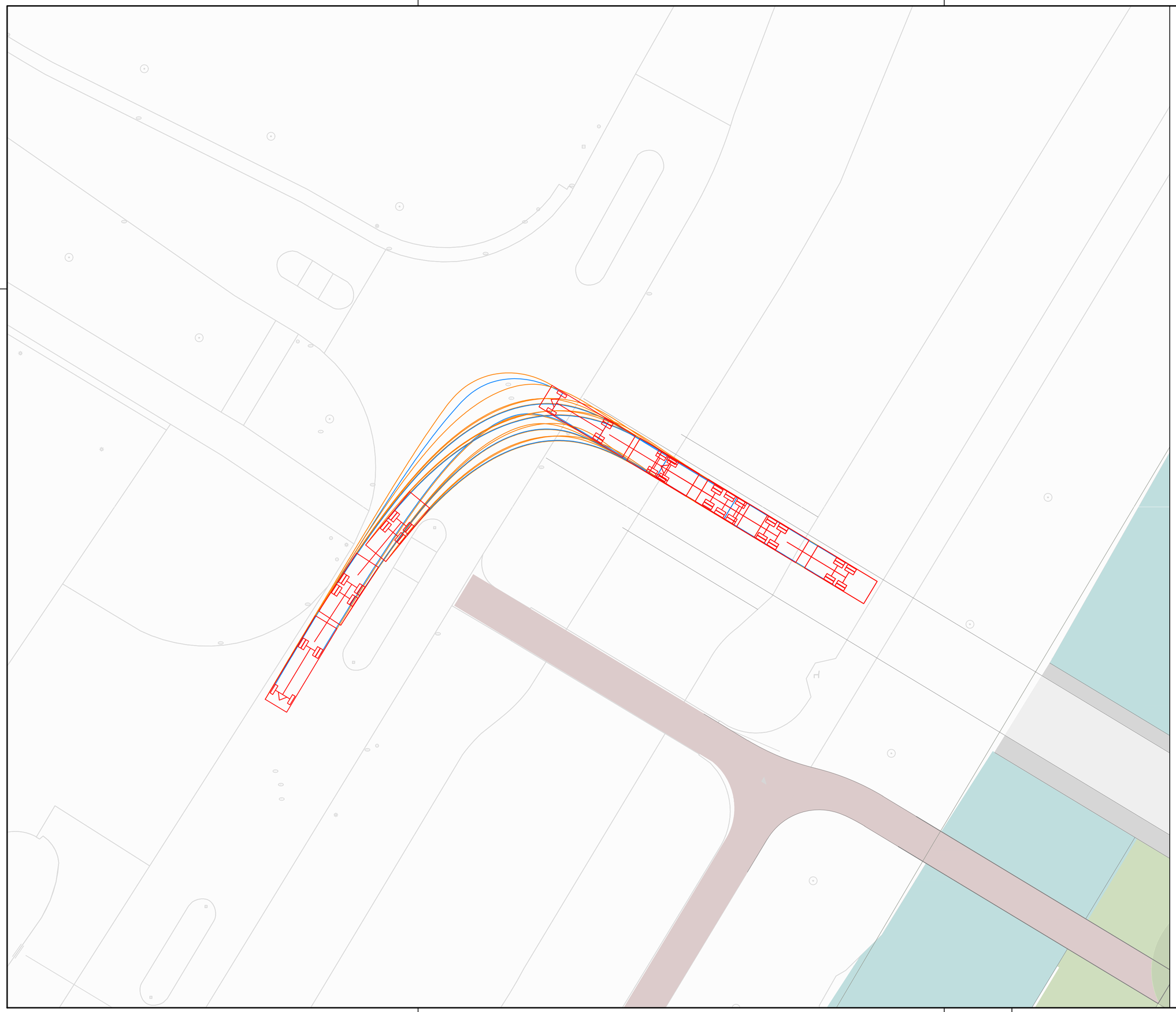
Achterkant — Voorkant: Carrosserie voertuig

- Manoeuvre bovenbouw
- Manoeuvre wielen
- Marge 1.00 meter
- Marge 0.75 meter
- Marge 0.50 meter

Gemeente Edam-Volendam

Verkeersonderzoek bedrijventerrein De Purmer
Rijcurvesimulatie LZV type E en Personenauto in tegenrichting

Kenmerk	016905.20240513.T01.02.01
Datum	13-05-2024
Ontwerper	Remon Siegel
Schaal	1:250
Formaat	A2s



LEGENDA:

Achterkant — Voorkant: Carrosserie voertuig

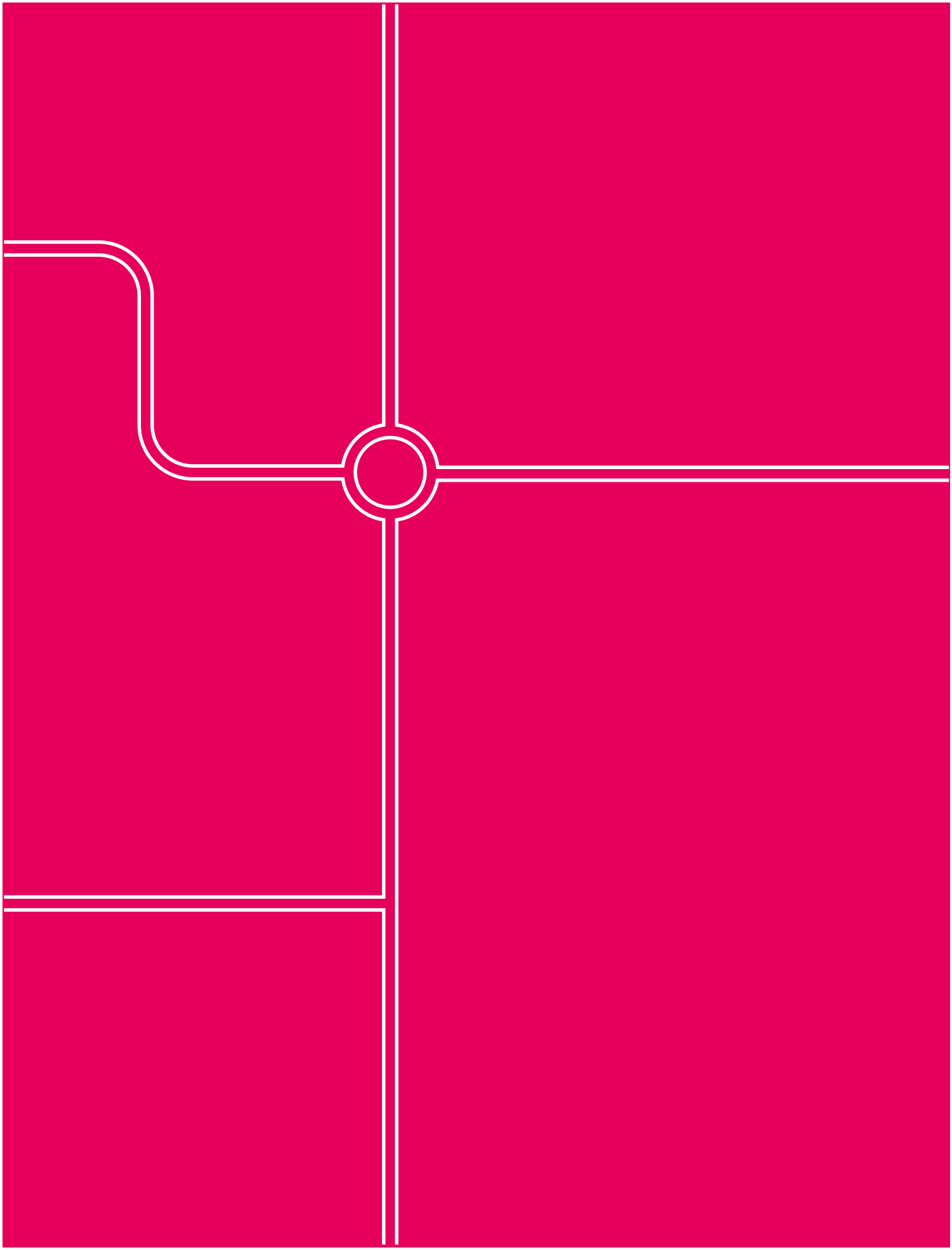
- Manoeuvre bovenbouw
- Manoeuvre wielen
- Marge 1.00 meter
- Marge 0.75 meter
- Marge 0.50 meter

Gemeente Edam-Volendam

Verkeersonderzoek bedrijventerrein De Purmer
Rijcurvesimulatie LZV type E

Kenmerk	016905.20240513.T01.03.01
Datum	13-05-2024
Ontwerper	Remon Siegel
Schaal	1:250
Formaat	A2s

www.goudappel.nl
Deventer - Den Haag - Eindhoven - Leeuwarden - Amsterdam



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Bijlage 12 Verkennend (water)bodemonderzoek

VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK AGRARISCHE PERCELEN AAN DE OOSTERWEG TE PURMER

PROJECT 38476

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
0521 521924

WWW.GRONDSLAG.NL

Titel	Verkennend (water)bodemonderzoek agrarische percelen aan de Oosterweg te Purmer
Projectleider	Dhr. W.J. de Vries
Adviseur	Mevr. M.C. Smit
Datum rapport	30 april 2025

Opdrachtgever	Gemeente Edam-Volendam Postbus 180 1130 AD Volendam
Contactpersoon	Dhr. P Wiersma

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 VOORONDERZOEK 2
2.1 Afbakening onderzoekslocatie 2
2.2 Huidige situatie 2
2.3 Historie tot heden 2
2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart 3
2.5 Toekomstige situatie 3
2.6 Hypothese en onderzoeksopzet 3

3 VELDWERK 5
3.1 Uitvoering 5
3.2 Resultaten 5
3.2.1 Grond 5
3.2.2 Waterbodem 7

4 CHEMISCHE ANALYSES LANDBODEM 8
4.1 Algemene kwaliteit grond 8
4.2 Algemene kwaliteit grondwater 11
4.3 Asbest analyses 12

5 CHEMISCHE ANALYSES WATERBODEM 13
5.1 Toetsingskader 13
5.2 Analyseresultaten algemeen 13

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsingstabellen grond
BIJLAGE IV : Toetsingstabellen waterbodem
BIJLAGE V : Analysecertificaten grond
BIJLAGE VI : Analysecertificaten waterbodem
BIJLAGE VII : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Edam-Volendam is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek ter plaatse van vier agrarische percelen aan de Oosterweg te Purmer.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de aankoop van de percelen en de voorgenomen ontwikkeling van de weilanden tot bedrijventerrein met bijbehorende infrastructuur.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming, namelijk een bedrijventerrein.

Daarnaast heeft het onderzoek tot doel om te bepalen:

- wat de globale bodemopbouw is
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400)

Het gehele project bestaat uit 3 fasen. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 59,1 ha. In deze rapportage wordt het (water)bodemonderzoek van fase 1 beschreven. Dit betreft een onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 26,9 ha. Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd in drie watergangen die gelegen zijn tussen de vier agrarische percelen van fase 1. De watergang rondom de gehele onderzoekslocatie (alle fases) wordt meegenomen met het onderzoek van een van de volgende fases.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond). Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek). Het vooronderzoek volgt de NEN 5717 en de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het (water)bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 en NEN 5717 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een viertal agrarische percelen met tussenliggende sloten. De onderzoekslocatie wordt begrensd door de Visserijweg, de Edammerweg, de Oosterweg en het onderzoeksgebied van fase 2. De onderzoekslocatie (fase 1) betreft de kadastrale percelen E-22, E-21, E-378 (gedeeltelijk), E-23, E-24 (gedeeltelijk), E-555, E-554, E519 (gedeeltelijk), E-39, E-40, E-41 en E-42 (kadastrale gemeente Edam) en heeft een totale oppervlakte van circa 26,9 ha. De aangrenzende woonpercelen aan de Oosterweg vallen buiten de onderzoekslocatie.

Voor het waterbodemonderzoek dient de kwaliteit van het slib in de drie tussenliggende watergangen te worden bepaald. De watergangen bevinden zich in landelijk gebied. Aan weerszijden van de watergangen bevindt zich agrarisch land. Er bevindt zich geen bebouwing in de directe omgeving van de watergangen. De watergangen hebben elk een lengte van circa 665 meter. Vanwege het gelijke gebruik van de naastgelegen percelen kunnen de lengtes van de drie watergangen bij elkaar worden opgeteld. Dit komt op een totale lengte van circa 1,995 meter. De watergangen worden opgedeeld in 4 aaneengesloten watervakken van maximaal 500 meter. De watergangen zijn hooguit vijf meter breed.

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als akkerland en/of weiland. De percelen zijn onverhard. De onderzoekslocatie is gelegen in de noordelijke helft van De Purmer, tussen Purmerend en Edam. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot heden

Voor het verkrijgen van de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- opdrachtgever
- omgevingsdienst IJmond
- oude kaarten en luchtfoto’s (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Google Streetview
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 31 maart t/m 3 april 2025)

Landbodem
De locatie heeft altijd een agrarische bestemming gehad. Binnen de onderzoekslocatie zijn negen (voormalige) dammen aanwezig, evenals acht slootdempingen. Deze werden voorheen vaak gedempt met bodemvreemd materiaal. Deze locaties zijn daarom verdacht op verontreinigingen aan zware metalen, PAK en/of asbest.

Aangezien het agrarische percelen betreffen is de kans aanwezig dat op de percelen bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt in het verleden.

Voor zover bekend is er op de locatie is niet gewerkt met PFAS. Tevens is het niet aannemelijk dat de bodem door verspreiding van PFAS vanuit een bronlocatie belast is. Er worden daarom geen hogere PFAS-gehalten verwacht dan de landelijk of regionaal vastgestelde achtergrondwaarden.

Zover bekend is het maaiveld niet opgehoogd en zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig. Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Waterbodem
Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde baggerwerkzaamheden.

In de NEN 5717 wordt onderscheid gemaakt tussen zeven watertypen. De te onderzoeken watergangen worden beschouwd als watertype 'lintvormig water'.

De watergangen maken geen deel uit van een watersysteem dat in beheer is bij het Rijk (Rijkswaterstaat). Er is dus sprake van 'regionale wateren'.

Naar verwachting is sprake van een sliblaag op een vaste bodem van klei. Er is momenteel geen informatie bekend over de dikte van de sliblaag.

De watergangen zijn gelegen te midden van agrarische percelen waar mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt in het verleden.

2.4 Voorgaand onderzoek en bodemkwaliteitskaart

Bij de omgevingsdienst IJmond zijn geen onderzoeken betreffende de onderzoekslocatie bekend.

Bodemkwaliteitskaart
De locatie bevindt zich binnen zone B4 (bovengrond) en O2 (ondergrond) van de Bodemkwaliteitskaart van de Regio Waterland (mei 2018). Op basis van de bodemkwaliteitsklasse voldoen de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) aan klasse wonen.

2.5 Toekomstige situatie

Men is voornemens om de onderzoekslocatie te ontwikkelen tot bedrijventerrein met bijbehorende infrastructuur. Ten behoeve van de gebiedsontwikkeling zal een deel van de watergangen worden gedempt. De omliggende watergang wordt verbreed en achter de woonpercelen van de Oosterweg wordt een nieuwe watergang gegraven. Tevens zullen de oevers van de omliggende watergang worden verbreed.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Bodemonderzoek
In de bovengrond van de agrarische percelen kunnen verhogingen aan OCB worden verwacht als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. Voor het overige worden geen verhogingen verwacht boven de achtergrondwaarden zoals opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. Het onderzoek volgt de strategie voor een grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) van de NEN 5740 waarbij de mengmonsters van de bovengrond aanvullend worden onderzocht op OCB.

Ter plaatse van de dammen en gedempte watergangen kunnen verhogingen worden verwacht aan met name zware metalen, PAK en asbest als gevolg van de bijmenging van bodemvreemde materialen. Ter plaatse van de dammen wordt een boring verricht tot in de ongeroerde ondergrond. Ter plaatse van de gedempte watergangen worden boorraaien verricht. Enkel bij een afwijkende bodemopbouw (puin, afval, etc.) worden er extra analyses uitgevoerd. Bij het aantreffen van asbestverdachte bijmenging wordt een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

Waterbodemonderzoek
Het waterbodemonderzoek volgt de strategie voor het watertype 'lintvormig'. In alle vier de watervakken kunnen lichte verhogingen worden verwacht aan OCB als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen op nabijgelegen percelen. De watervakken worden onderzocht conform de

‘normale onderzoeksinspanning’. Hierbij wordt het water opgedeeld in vier vakken met een maximale lengte van 500 meter. Per vak worden 10 boringen verricht tot de onderzijde van de sliblaag.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	31 maart t/m 3 april 2025	dhr. R.J.M. van Asselen	2001
Nemen waterbodemmonsters	3 april 2025	dhr. R.J.G. Hoogerwerf	2003
Bemonsteren grondwater	8 en 9 april 2025	dhr. M. de Hoog	2002

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 169 boringen verricht in de landbodem (nrs. 01 t/m 139, D01 t/m D09 en boorraaien R01 t/m R08). De boringen 01 t/m 139 zijn verspreid over de locatie verricht waarbij de nummers 01 t/m 27 zijn voorzien van een peilbuis. Boringen D01 t/m D09 zijn verricht ter plaatse van de (voormalige) dammen en de boorraaien R01 t/m R08 zijn loodrecht op de slootdempingen geplaatst.

In verband met het aantreffen van asbestverdachte bijmenging ter plaatse van vier dammen (D05, D06, D08 en D09) zijn ter plaatse tevens asbestinspectiegaten gegraven.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. Boringen 01 t/m 27 zijn doorgezet tot een diepte van 2,3 m-mv. Boringen 32, 45, 48, 58, 77, 83, 86, 101, 116 ,118, 123, 127, 132 en 138 zijn doorgezet tot 2,0 m-mv. De boringen ter plaatse van de dammen en slootdempingen zijn tevens doorgezet tot 2,0 m-mv.

Voor het onderzoek van de waterbodem zijn 40 slibsteken verricht (S01 t/m S40). Alle slibboringen zijn verricht vanaf de kant met behulp van een zuigerboor. Uit een inspectie van de locatie blijken geen puntbronnen aanwezig te zijn voor een waterbodemverontreiniging. Er zijn visueel geen bronnen voor een verontreiniging met asbest waargenomen (bv schoeiingen, overhangende daken, puin op oever). Er is geen aanleiding geweest om de onderzoeksopzet aan te passen.

De ligging van de boringen, de peilbuizen, de inspectiegaten en de slibsteken is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw
Uitgezonderd van boring R04B, bestaat de bovengrond overal volledig uit klei. De bovengrond ter plaatse van boring R04B bestaat uit zand. Betreffende de ondergrond bestaat enkel ter plaatse van de boringen 01 t/m 05 de bodem vanaf circa 2,0 m-mv uit zand, verder bestaat de ondergrond volledig uit klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen
Ter plaatse van boringen 01, 10, 11, 19, 20, 52, 54, 59 t/m 61, 65, 66, 73 t/m 75, 77 t/m 85 en 87 t/m 89 zijn sporen van baksteen aangetroffen in de bovengrond. Ter plaatse van boringen 22 t/m 50 zijn sporen plastic aangetroffen in de bovengrond. De ondergrond van boring 86 is van 0,9-1,4 m-mv zwak slibhoudend.

De bovengrond van dammen D01, D03 en D04 bevat sporen van baksteen. De ondergrond van boring D01 is sterk slibhoudend van 0,7-0,9 m-mv en de ondergrond van boringen D04 t/m D07 is zwak slibhoudend. In de bovengrond van de boringen D05 t/m D09 is zwakke bijmenging aangetroffen van metselpuin, aardewerk en/of beton. Deze bovengrond bevat daarnaast sporen aan plastic.

Bij de slootdempingen is in de ondergrond ter plaatse van de boringen R03A en R07A een zwakke slibbijmenging aangetroffen. Ter plaatse van boorraaien R01 t/m R03 zijn sporen van baksteen en plastic aangetroffen in de bovengrond. Ter plaatse van boorraai R04 is de bovengrond zwak metselpuinhoudend en bevat sporen aan beton en aardwerk.

Nabij boorraai R04 is tevens asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld. In de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grondwater
In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monstername van het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,30 - 2,30	0,90	6,5	1250	29
02	1,30 - 2,30	0,87	6,7	660	22,3
03	1,30 - 2,30	0,86	6,7	850	1,74
04	1,30 - 2,30	0,87	6,6	930	23,6
05	1,30 - 2,30	0,87	6,8	1210	11,3
06	1,30 - 2,30	0,87	6,5	1270	1,63
07	1,30 - 2,30	0,85	7,0	1390	19,8
08	1,30 - 2,30	0,85	6,9	1270	1,14
09	1,30 - 2,30	0,78	6,5	1150	11,2
10	1,30 - 2,30	0,81	6,5	1130	1,88
11	1,30 - 2,30	0,62	6,4	1190	3,74
12	1,30 - 2,30	0,56	6,5	1050	23,2
13	1,30 - 2,30	0,87	6,2	890	34,6
14	1,30 - 2,30	0,85	6,2	990	1,63
15	1,30 - 2,30	0,85	6,7	990	35,9
16	1,30 - 2,30	0,85	6,7	1090	3,15
17	1,30 - 2,30	0,71	6,7	1050	45,4
18	1,30 - 2,30	0,77	6,8	1250	5,61
19	1,30 - 2,30	0,81	6,7	1170	1,52
20	1,30 - 2,30	0,75	6,4	1050	0,81
21	1,30 - 2,30	0,87	6,9	950	50,4
22	1,30 - 2,30	0,85	6,4	970	65,1
23	1,30 - 2,30	0,85	6,7	860	1,24

24	1,30 - 2,30	0,75	6,4	1230	15,1
25	1,30 - 2,30	0,78	6,7	1100	15,1
26	1,30 - 2,30	0,76	6,8	1180	1,15
27	1,30 - 2,30	0,77	6,8	1200	45,1

3.2.2 Waterbodem

Bodemopbouw

De waterbodem in de vier watervakken bestaat uit zwak kleiig, donkergrijs slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen 0,15 en 0,45 meter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit klei. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

Nb: de slibdikte is globaal bepaald. Voor een meer betrouwbare waarde van slibdikte en slibomvang dienen dwarsprofielen te worden opgemeten.

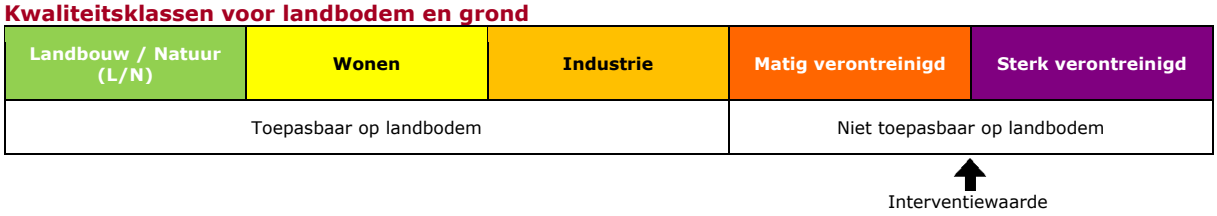
Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging van de waterbodem. Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de waterbodem.

4 CHEMISCHE ANALYSES LANDBODEM

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten van grond worden getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In onderstaand figuur zijn de kwaliteitsklassen weergegeven. Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van de toetsingsmodules BoToVa van Rijkswaterstaat. Analyseresultaten van grondwater worden getoetst aan de normwaarden uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage VII.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



4.1 Algemene kwaliteit grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster	Veiligheids-klasse CROW 400
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)		
Bovengrond agrarische percelen									
BG1	28 (0,00 - 0,40) 29 (0,00 - 0,30) 30 (0,00 - 0,30) 31 (0,00 - 0,30) 38 (0,00 - 0,30)	Plastic+	Standaard-pakket + OCB	Pb	Ni	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG2	34 (0,00 - 0,40) 35 (0,00 - 0,30) 37 (0,00 - 0,30) 39 (0,00 - 0,30) 50 (0,00 - 0,30)	Plastic+	Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG3	23 (0,00 - 0,30) 24 (0,00 - 0,30) 40 (0,00 - 0,30) 47 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,30)	Plastic+	Standaard-pakket + OCB	Hg, Pb	-	-	-	Wonen	Basishygiëne
BG4	41 (0,00 - 0,30) 42 (0,00 - 0,30) 43 (0,00 - 0,30) 44 (0,00 - 0,30) 46 (0,00 - 0,50)	Plastic+	Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG5	61 (0,00 - 0,30) 63 (0,00 - 0,30) 65 (0,00 - 0,50) 68 (0,00 - 0,30) 88 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG6	56 (0,00 - 0,30) 59 (0,00 - 0,50) 70 (0,00 - 0,30) 72 (0,00 - 0,40) 82 (0,00 - 0,30)	Baksteen+	Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG7	51 (0,00 - 0,30) 54 (0,00 - 0,30) 74 (0,00 - 0,30) 76 (0,00 - 0,30) 80 (0,00 - 0,30)	Baksteen+	Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG8	100 (0,00 - 0,30) 102 (0,00 - 0,30) 103 (0,00 - 0,30) 98 (0,00 - 0,30) 99 (0,00 - 0,30)		Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster	Veiligheids-klasse CROW 400
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)		
BG9	105 (0,00 - 0,40) 106 (0,00 - 0,30) 11 (0,00 - 0,30) 96 (0,00 - 0,30) 97 (0,00 - 0,30)	Baksteen+	Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG10	107 (0,00 - 0,40) 108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,30) 93 (0,00 - 0,30) 94 (0,00 - 0,50)		Standaard-pakket + OCB	Co	Ni	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG11	112 (0,00 - 0,30) 113 (0,00 - 0,30) 90 (0,00 - 0,30) 91 (0,00 - 0,30) 92 (0,00 - 0,30)		Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG12	124 (0,00 - 0,30) 125 (0,00 - 0,30) 126 (0,00 - 0,30) 128 (0,00 - 0,30) 129 (0,00 - 0,30)	Baksteen+	Standaard-pakket + OCB	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
BG13	121 (0,00 - 0,30) 122 (0,00 - 0,30) 123 (0,00 - 0,30) 130 (0,00 - 0,30) 131 (0,00 - 0,30)		Standaard-pakket + OCB	OCB (som drins)	-	-	-	Wonen	Basishygiëne
BG14	119 (0,00 - 0,30) 120 (0,00 - 0,30) 133 (0,00 - 0,30) 134 (0,00 - 0,30) 135 (0,00 - 0,30)		Standaard-pakket + OCB	-	OCB (som drins)	-	-	Industrie	Basishygiëne
BG15	114 (0,00 - 0,30) 117 (0,00 - 0,30) 136 (0,00 - 0,30) 137 (0,00 - 0,30) 139 (0,00 - 0,30)		Standaard-pakket + OCB	OCB (som drins)	-	-	-	Wonen	Basishygiëne
Ondergrond agrarische percelen									
OG1	22 (0,30 - 0,80) 25 (0,30 - 0,80) 27 (0,30 - 0,80) 32 (0,30 - 0,80) 48 (0,30 - 0,80)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG2	21 (0,80 - 1,30) 24 (0,80 - 1,30) 26 (0,80 - 1,30) 27 (0,80 - 1,30) 45 (0,80 - 1,30)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG3	23 (1,30 - 1,80) 25 (1,80 - 2,30) 26 (1,30 - 1,80) 27 (1,80 - 2,30) 45 (1,40 - 1,90)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG4	16 (0,30 - 0,80) 18 (0,30 - 0,80) 20 (0,30 - 0,80) 77 (0,30 - 0,80) 86 (0,40 - 0,90)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG5	15 (0,80 - 1,30) 17 (0,80 - 1,30) 19 (0,80 - 1,20) 58 (0,80 - 1,30) 83 (0,80 - 1,30)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG6	15 (1,90 - 2,30) 16 (1,40 - 1,90) 20 (1,20 - 1,70) 58 (1,40 - 1,90) 86 (1,40 - 1,90)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG7	101 (0,30 - 0,80) 11 (0,30 - 0,80) 12 (0,30 - 0,80) 13 (0,30 - 0,80) 14 (0,30 - 0,80)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne

Code	Boring (diepte, m-mv)	Waarneming	Analyse-parameters	Toetsoordeel parameters (>L/N)				Toetsoordeel monster	Veiligheids-klasse CROW 400
				Wonen	Industrie	Matig	Sterk(>Iw)		
OG8	09 (0,80 - 1,30) 10 (0,80 - 1,30) 11 (0,80 - 1,30) 12 (0,80 - 1,30) 13 (0,80 - 1,30)		Standaard-pakket Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG9	09 (2,10 - 2,30) 10 (1,80 - 2,30) 11 (1,80 - 2,30) 12 (1,40 - 1,90) 14 (1,90 - 2,10)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG10	01 (2,00 - 2,30) 02 (1,90 - 2,30) 03 (1,90 - 2,30) 04 (1,90 - 2,30) 05 (1,80 - 2,30)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG11	08 (0,30 - 0,80) 116 (0,30 - 0,80) 123 (0,30 - 0,80) 132 (0,30 - 0,80) 138 (0,30 - 0,80)		Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
OG12	02 (0,80 - 1,30) 04 (0,80 - 1,30) 08 (0,80 - 1,30) 118 (0,90 - 1,40) 123 (0,80 - 1,30)		Standaard-pakket	Pb, Ni	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
Slootdempingen en dammen									
D01-3	D01 (0,70 - 0,90)	Slib+++	Standaard-pakket	Ni	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
MM-zwak slib	D04 (0,90 - 1,20) D05 (0,40 - 0,90) D06 (0,40 - 0,90) D07 (0,40 - 0,90) R03-a (0,90 - 1,40)	Slib+	Standaard-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	Basishygiëne
R04B-1	R04B(0,00 - 0,50)	Metselpuin+ Aardewerk+ Beton+	Standaard-pakket	Cd, Co, PAK	Cu, Hg, Ni, Zn	-	Pb	Sterk verontreinigd	Basishygiëne
BG D05-D09	D05 (0,00 - 0,40) D06 (0,00 - 0,40) D07 (0,00 - 0,40) D08 (0,00 - 0,30) D09 (0,00 - 0,30)	Roest+ Metselpuin+ Aardewerk+ Beton+ Plastic+	Standaard-pakket	Hg, Pb	-	-	-	Wonen	Basishygiëne

waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
* groter dan tussen- resp. kleiner dan interventiewaarde, waarbij Tw = 0,5 * (grenswaarde L/N + Iw). Een verhoging t.o.v. Tw kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek.

De mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het standaardpakket en OCB. De mengmonsters van de ondergrond en de (meng)monsters ter plaatse van de slootdempingen en dammen zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket.

De puinhoudende bovengrond ter plaatse van boorraai R04 is sterk verontreinigd met lood. De puinhoudende bovengrond ter plaatse van de dammen is beoordeeld als klasse wonen door verhoogde gehaltes aan kwik en lood. De slibhoudende bodemlagen ter plaatse van de dammen zijn beoordeeld als klasse landbouw/natuur.

Ter plaatse van de agrarische percelen is één van de vijftien mengmonsters beoordeeld als klasse industrie. Dit wordt veroorzaakt door een verhoging aan som drins (OCB). Drie mengmonsters van de bovengrond zijn beoordeeld als klasse wonen. De overige elf mengmonsters van de bovengrond en de twaalf mengmonsters van de ondergrond zijn beoordeeld als klasse landbouw/natuur.

Het toetsoordeel van enkele mengmonsters is klasse landbouw/natuur ondanks dat één of enkele individuele parameters verhoogd zijn aangetoond. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag namelijk voor een aantal parameters de bovengrenswaarde landbouw/natuur worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

4.2 Algemene kwaliteit grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	>Tw*	>SP	Veiligheidsklasse CROW 400
01	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
02	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
03	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
04	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
05	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
06	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
07	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
08	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
09	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
10	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
11	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
12	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
13	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
14	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
15	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
16	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
17	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
18	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
19	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
20	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
21	1,30 - 2,30	Standaardpakket	Cu	-	Basishygiëne
22	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
23	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
24	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
25	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
26	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne
27	1,30 - 2,30	Standaardpakket	-	-	Basishygiëne

Tw* : tussenwaarde is 0,5 * (streefwaarde + interventiewaarde) als genoemd in de Circulaire bodemsanering 2013. Een overschrijding kan aanleiding geven tot een verhoogde veiligheidsklasse.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard analysepakket. In het grondwater van peilbuis 21 is een verhoging aan koper aangetoond ten opzichte van de voormalige tussenwaarde. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de voormalige tussenwaardes en/of de signaleringsparameters.

4.3 Asbest analyses

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)
Op het maaiveld ter plaatse van de dammen met asbestverdachte bijmenging in de bovengrond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten bij boringen D05, D06, D08 en D09 ook geen asbestverdacht materiaal (> 2 cm) aangetroffen.

Op het maaiveld bij boorraai R04 zijn meerdere asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het analysecertificaat van deze fragmenten is opgenomen in bijlage V. Het is niet uit te sluiten dat er ook asbest in de bodem aanwezig is ter plaatse van de slootdemping.

Fijne fractie (<2 cm)
Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn de volgende monsters geanalyseerd:

ASB-D05: gat D05 (0,0-0,4 m-mv)
ASB-D06: gat D06 (0,0-0,5 m-mv)
ASB-D08: gat D08 (0,0-0,3 m-mv)
ASB-D09: gat D09 (0,0-0,3 m-mv)

De monsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage V. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Totaalresultaat
Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 4.3 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 4.3: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie[1)] (>2 cm)	Gewogen gehalte fijne fractie[2)] (<2 cm)	Toetswaarde
ASB-D05	D05 (0,0-0,4)	-	0	0
ASB-D06	D06 (0,0-0,5)	-	0	0
ASB-D08	D08 (0,0-0,3)	-	0	0
ASB-D09	D09 (0,0-0,3)	-	0	0

\- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen
1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool
2) gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster
* Het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds
** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (grond) resp. grenswaarde (puin) van 100 mg/kg ds

In de asbestinspectiegaten van boringen D05, D06, D08 en D09 is in zowel de grove als fijne fractie geen asbest aangetoond.

5 CHEMISCHE ANALYSES WATERBODEM

5.1 Toetsingskader

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De analyses zijn, wanneer van toepassing, verricht conform de richtlijn AS3000.

De meetresultaten zijn omgerekend naar gehalten geldend voor standaardbodem. Deze gestandaardiseerde waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor diverse toepassingsmogelijkheden. In bijlage VII is het toetsingskader nader toegelicht.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op of in de landbodem (T.101)
- Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.103a)
- Verspreiden op landbodem (T.105)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing GBT (toetsing T.129)

5.2 Analyseresultaten algemeen

Per monstervak is een mengmonster samengesteld uit tien deelmonsters. De vier mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard C1 pakket. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage IV.

In tabel 6.1 zijn de toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten samengevat.

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten waterbodem

Meng-monster	Boringen	Aard	Toepassen op landbodem (T.101)	Toepassen in oppervlaktewater (T.103a)	Verspreiden op landbodem (T.105)	Toepassen in GBT (T.129)
S01	S01 t/m S10	slib	Industrie	Licht verontreinigd	Verspreidbaar	Toepasbaar
S02	S11 t/m S21	slib	Industrie	Licht verontreinigd	Verspreidbaar	Toepasbaar
S03	S21 t/m S30	slib	Industrie	Licht verontreinigd	Verspreidbaar	Toepasbaar
S04	S31 t/m S40	slib	Landbouw/natuur	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar

Toepassen op landbodem (T.101)
De sliblaag uit vakken 1, 2 en 3 heeft hergebruiksmogelijkheden op landbodem als kwaliteitsklasse 'industrie'. Vrijkomende waterbodem uit vak 4 kan op de landbodem worden toegepast als kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

Toepassen in oppervlaktewater (T.103a)
De sliblaag uit vakken 1, 2 en 3 is toepasbaar als licht verontreinigd en de waterbodem uit vak 4 is altijd toepasbaar in oppervlaktewater.

Verspreiden op een aangrenzend perceel (T.105)
De sliblaag uit alle vakken kan worden verspreid over het aangrenzende perceel of op landbouwgronden tot maximaal 10 km afstand van waar de baggerspecie is vrijgekomen.

Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (T.129)
Alle lagen voldoen aan de voorwaarden om dit te kunnen toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op landbodem of in oppervlaktewater.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van vier agrarische percelen aan de Oosterweg te Purmer is vastgelegd.

Resultaten onderzoek landbodem
De gestelde hypothese dat ter plaatse van de gedempte watergangen en de (voormalige) dammen verhogingen kunnen worden verwacht als gevolg van bodemvreemde bijmenging, is bevestigd. De puinhoudende bovengrond ter plaatse van boorraai R04 is beoordeeld als sterk verontreinigd met lood. De puinhoudende bovengrond ter plaatse van de dammen is beoordeeld als klasse wonen. De slibhoudende bodemlagen aangetroffen bij de dammen en slootdempingen zijn beoordeeld als klasse landbouw/natuur. Aanbevolen wordt om een nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de sterke verontreiniging met lood in kaart te brengen.

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de agrarische percelen verhogingen aan OCB kunnen worden verwacht als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden is bevestigd. Eén mengmonster van de bovengrond (BG 14)vis beoordeeld als maximaal kwaliteitsklasse industrie op basis van som drins (OCB). De mengmonsters BG 13 en BG 15 van de bovengrond zijn beoordeeld als klasse wonen, eveneens op basis van som drins.

De gestelde hypothese dat voor het overige geen verhogingen ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart worden verwacht is bevestigd. Naast de bovengenoemde verhogingen wordt alleen mengmonster BG 3 van de bovengrond beoordeeld als klasse wonen. De overige elf mengmonsters van de bovengrond en de twaalf mengmonsters van de ondergrond zijn beoordeeld als klasse landbouw/natuur. De gevolgde onderzoeksstrategie ter plaatse van de agrarische percelen geeft in voldoende mate de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem weer.

In het grondwater van peilbuis 21 is hoogstens een tussenwaarde overschrijding aan koper aangetoond. In het grondwater van de overige peilbuizen zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de (voormalige) tussenwaarde en/of signaleringsparameters.

Asbest
In de puinhoudende bovengrond van dammen D05, D06, D08 en D09 is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van boorraai R04 zijn meerdere asbesthoudende fragmenten aangetroffen op het maaiveld. De bovengrond is tevens puinhoudend. Het kan niet worden uitgesloten dat er asbest in de bodem aanwezig is ter plaatse van de slootdemping. Om dit te beoordelen dient een nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd waarbij met behulp van een kraan sleuven in de gedempte watergang worden gegraven.

Resultaten onderzoek waterbodem
De kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de drie watergangen binnen fase 1 is vastgelegd. De lengte van de watervakken is gelijk opgedeeld en bedraagt afgerond 500 meter per watervak.

In de watergangen bestaat de waterbodem uit zwak kleiig, donkergrijs slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen 0,15 en 0,45 meter. Dit betreft een *globale* beoordeling. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit klei. Visueel is er geen asbestverdacht materiaal in de waterbodem waargenomen.

De gestelde hypothese dat in alle vier de watervakken lichte verhogingen met OCB kunnen worden verwacht is niet bevestigd. Het slib van watervakken 1, 2 en 3 is beoordeeld als klasse industrie op basis van minerale olie. Het slib uit watervak 4 is beoordeeld als klasse landbouw/natuur.

Voor het toepassen in oppervlaktewater is het slib uit de watervakken 1, 2 en 3 beoordeeld als licht verontreinigd en het slib uit watervak 4 als altijd toepasbaar. Het slib uit alle watervakken is geschikt voor het verspreiden op een aangrenzend perceel. Daarnaast is het slib uit alle vier de watervakken geschikt voor verwerking in een GBT op landbodem of in oppervlaktewater.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft voldoende inzicht in de kwaliteit van de sliblagen. De resultaten geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Advies

Vrijkomende matig of sterk verontreinigde grond dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Op basis van de resultaten van een nader bodem en nader asbestonderzoek en de herinrichtingplannen zal bepaald worden welke vervolgstappen nodig zijn om de bodem weer geschikt te maken voor de beoogde functie.

Aanbevolen wordt om alle klasse landbouw/natuur grond die vrijkomt bij graafwerkzaamheden te hergebruiken binnen het project. Indien dit niet mogelijk is kan vrijkomende grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank. Voor toepassingen elders is aanvullend een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig. Met name bij grotere partijen grond is dit voordeliger dan afvoeren naar een grondbank.

Op basis van CROW-publicatie 400 en de maximaal gemeten gehaltes wordt verwacht dat (eventuele) werkzaamheden in de bodem kunnen worden uitgevoerd zonder veiligheidsklasse. Wel dienen de algemeen geldende maatregelen van het niveau basishygiëne in acht genomen te worden.

In de grond op de locatie (uitgezonderd de gedempte watergang met boorraai R04) zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond. Voor graafwerkzaamheden buiten de sterke verontreiniging om, zijn daarom de volgende regels van toepassing:

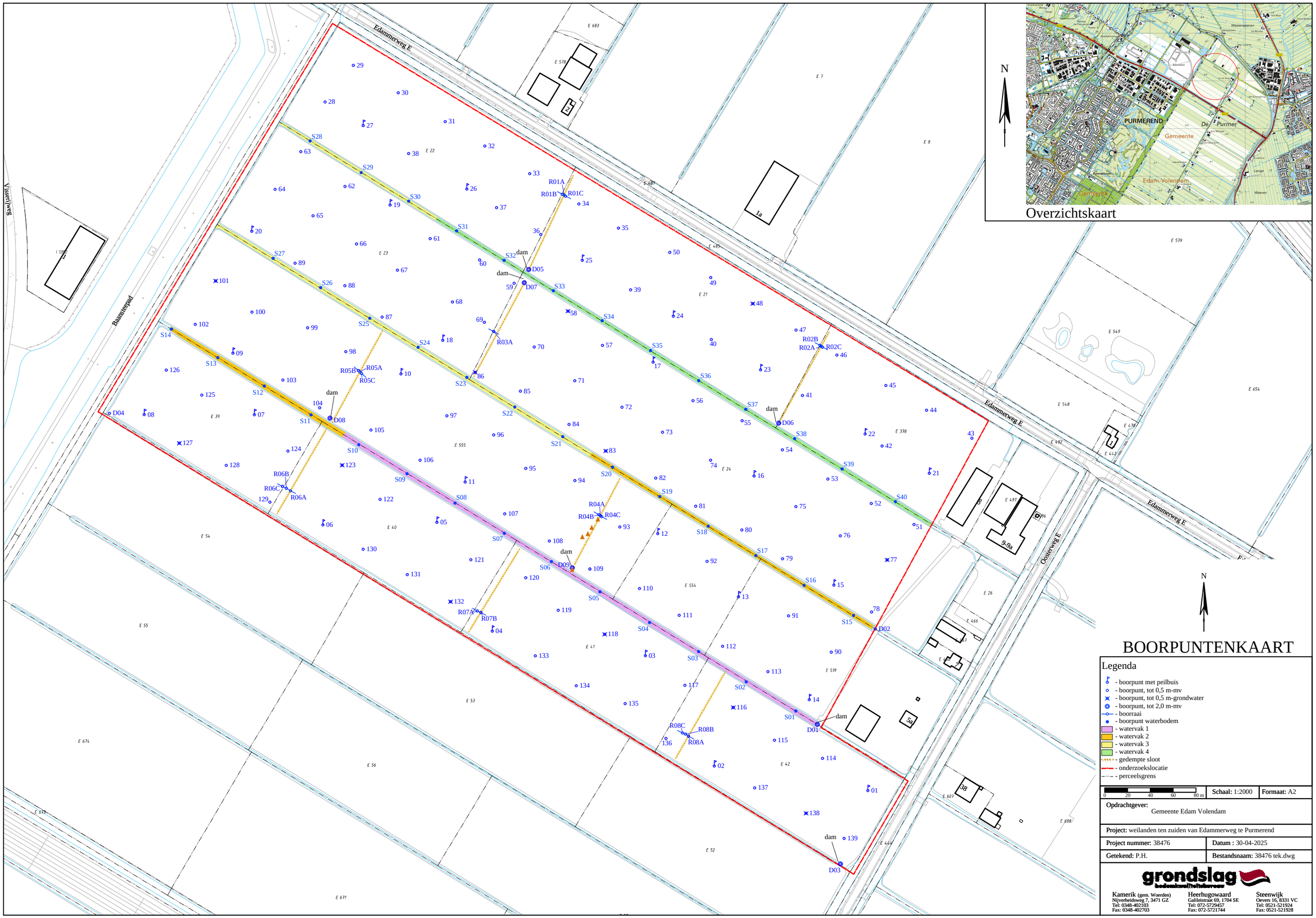
- Geen meld- of informatieplicht bij grondverzet minder dan 25 m^3 of grondverzet met alleen tijdelijke uitname.
- Een informatieplicht indien er sprake is van meer dan 25 m^3 grondverzet, waarbij (een deel van) de grond wordt afgevoerd. Dit betreft een milieubelastende activiteit *Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit* (Besluit Activiteiten Leefomgeving). Ten minste een week voor het begin van de activiteit dient het bevoegd gezag geïnformeerd te worden via het landelijke Omgevingsloket.

In onderstaande tabel zijn de algemene regels en verplichtingen voor graafwerkzaamheden samengevat, voor het geval dat er geen sprake is van sterke verontreiniging en er geen sprake is van een saneringsdoelstelling. Te allen tijde geldt de verplichting dat bodemlagen van verschillende kwaliteit apart worden ontgraven en, indien van toepassing, worden teruggeplaatst in de oorspronkelijke bodemlaag.

	Kwaliteit grond ≤ Interventiewaarde
Omvang totale grondverzet < 25 m³	
Te volgen regels	Geen algemene rijksregels
Omvang totale grondverzet > 25 m³	
Te volgen regels	Algemene rijksregels MBA graven < Iw (§4.119 uit Bal)
Meldingsplicht en/of informatieplicht	Informatieplicht (1 week voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname
Bodemvoorschriften	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (art. 4.1219 t/m 4.1223 uit Bal)
Kwaliteitsborging	Nvt

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving / MBA: milieubelastende activiteit

BIJLAGE I



Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt, tot 0,5 m-mv
- boorpunt, tot 0,5 m-grondwater
- boorpunt, tot 2,0 m-mv
- boorraai
- boorpunt waterbodem
- watervak 1
- watervak 2
- watervak 3
- watervak 4
- gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

0 20 40 60 80 m

Schaal: 1:2000 **Formaat:** A2

Opdrachtgever: Gemeente Edam Volendam

Project: weilanden ten zuiden van Edammerweg te Purmerend

Project nummer: 38476 **Datum :** 30-04-2025

Getekend: P.H. **Bestandsnaam:** 38476 tek.dwg

grondslag bodemkundig adviesbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileïstraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

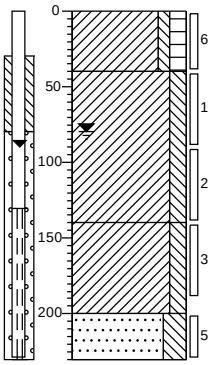
Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

BIJLAGE II

Meetpunt: 01

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

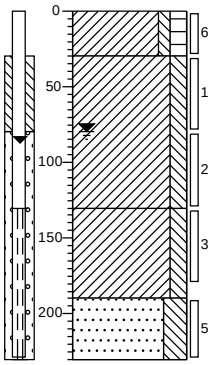


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
40
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
140
Klei, matig siltig, neutraalgrijs
200
Zand zeer fijn, sterk siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 02

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

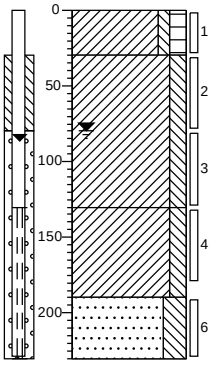


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130
Klei, matig siltig, neutraalgrijs
190
Zand zeer fijn, sterk siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 03

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

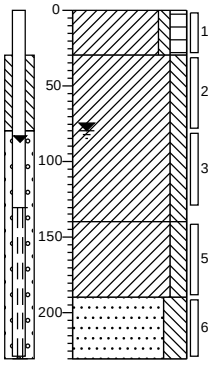


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130
Klei, matig siltig, neutraalgrijs
190
Zand zeer fijn, sterk siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 04

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

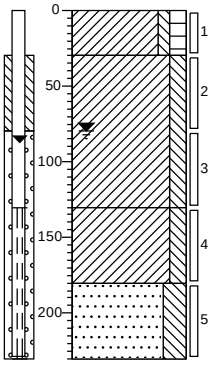


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
140
Klei, matig siltig, neutraalgrijs
190
Zand zeer fijn, sterk siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 05

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

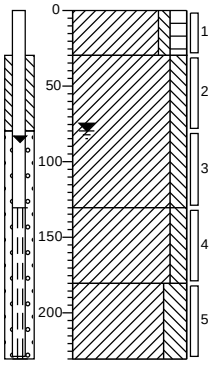


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130
Klei, matig siltig, neutraalgrijs
180
Zand zeer fijn, sterk siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 06

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

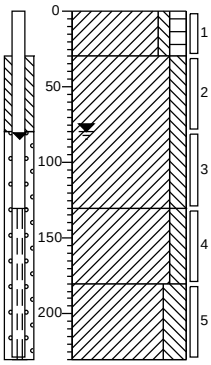


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130
Klei, matig siltig, neutraalgrijs
180
Klei, sterk siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 07

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

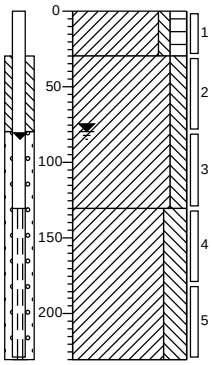


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
130	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
180	Klei, matig siltig, neutraalgrijs
230	Klei, sterk siltig, matig schelphoudend, neutraalgrijs

Meetpunt: 08

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

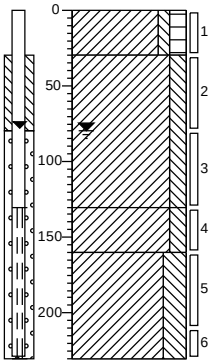


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
130	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
230	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 09

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

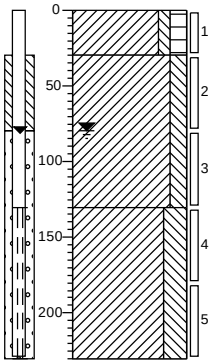


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
130	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
160	Klei, matig siltig, sporen schelpen
230	Klei, sterk siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs

Meetpunt: 10

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

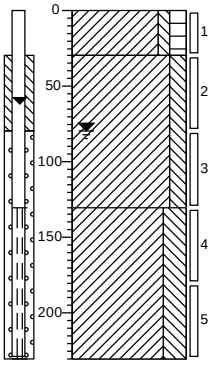


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraalbruin
130	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
230	Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

Meetpunt: 11

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

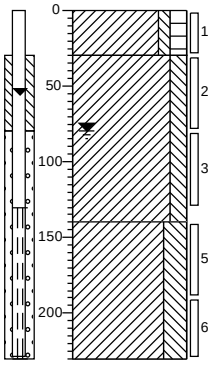


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraalbruin
130	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
230	Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

Meetpunt: 12

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

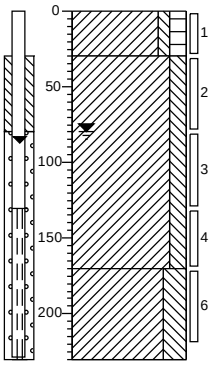


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
140	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
230	Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

Meetpunt: 13

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

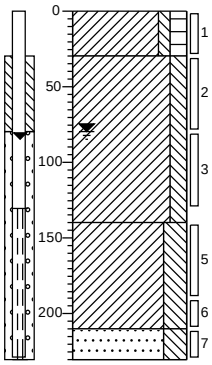


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
170
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 14

Datum: 31-3-2025

Type: peilbuis

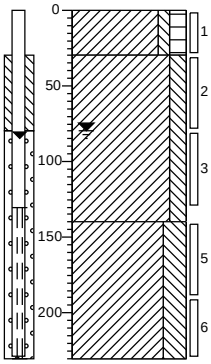


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
140
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
210
Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 15

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis

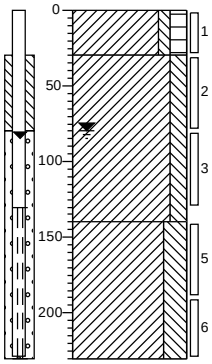


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
140
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 16

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis

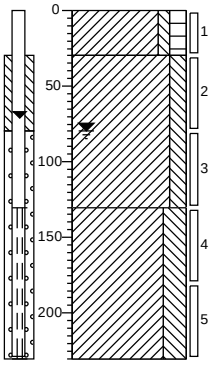


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
140
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 17

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis

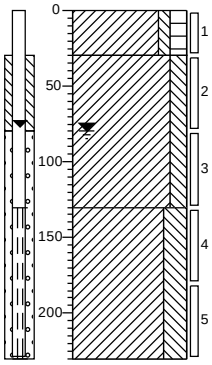


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 18

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis

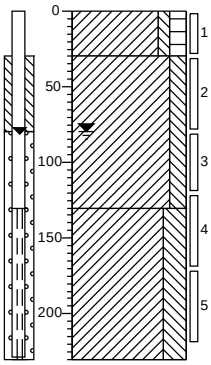


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130
Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs
230

Meetpunt: 19

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 weiland

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

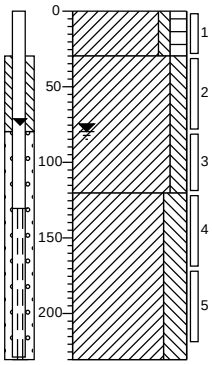
130 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 20

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 weiland

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

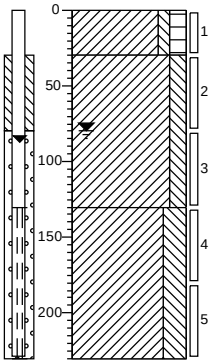
120 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 21

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 landbouwgrond

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

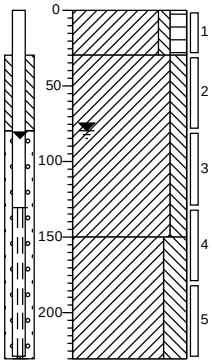
130 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 22

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 landbouwgrond

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

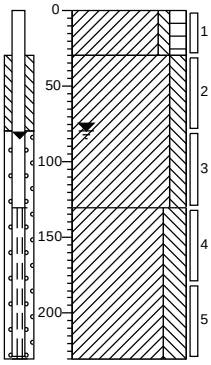
150 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 23

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 landbouwgrond

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

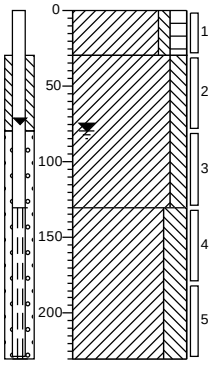
130 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 24

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 landbouwgrond

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

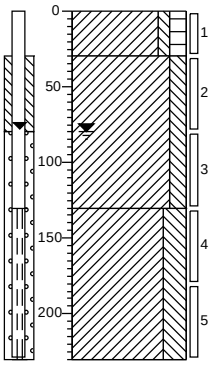
130 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 25

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 landbouwgrond

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

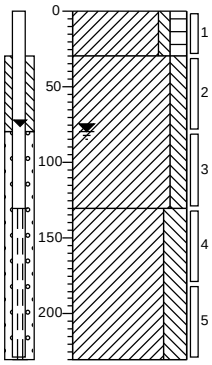
130 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 26

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 landbouwgrond

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

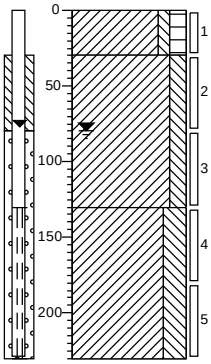
130 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 27

Datum: 1-4-2025

Type: peilbuis



0 landbouwgrond

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, neutraalbruin

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

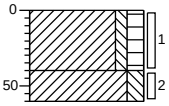
130 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

230

Meetpunt: 28

Datum: 1-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen plastic, zwak wortelhoudend, donker

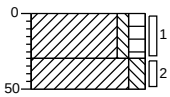
40 Klei, matig siltig, neutraalgrijs

60

Meetpunt: 29

Datum: 1-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

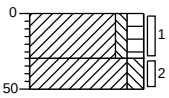
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 30

Datum: 1-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

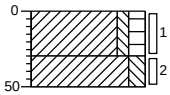
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 31

Datum: 1-4-2025

Type: boring

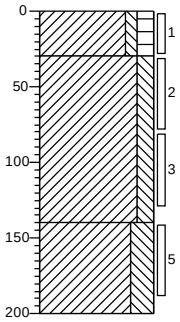


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 32

Datum: 1-4-2025

Type: boring

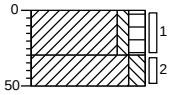


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs
140	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: 33

Datum: 1-4-2025

Type: boring

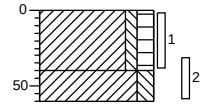


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 34

Datum: 1-4-2025

Type: boring

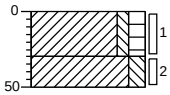


0	landbouwgrond
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
40	
60	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 35

Datum: 1-4-2025

Type: boring

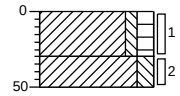


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 36

Datum: 2-4-2025

Type: boring

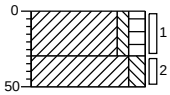


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 37

Datum: 2-4-2025

Type: boring

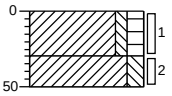


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 38

Datum: 2-4-2025

Type: boring

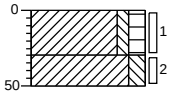


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 39

Datum: 2-4-2025

Type: boring

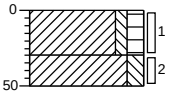


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 40

Datum: 2-4-2025

Type: boring

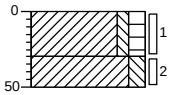


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 41

Datum: 2-4-2025

Type: boring

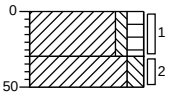


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 42

Datum: 2-4-2025

Type: boring

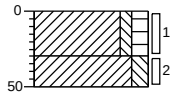


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 43

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin

30

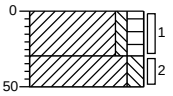
Klei, matig siltig, neutraalgrijs

50

Meetpunt: 44

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin

30

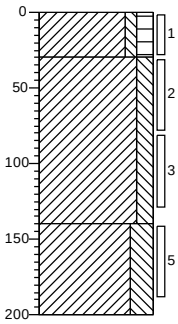
Klei, matig siltig, neutraalgrijs

50

Meetpunt: 45

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin

30

Klei, matig siltig, neutraalgrijs

140

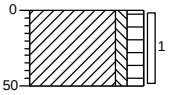
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 46

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

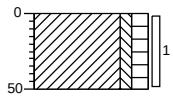
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin

50

Meetpunt: 47

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

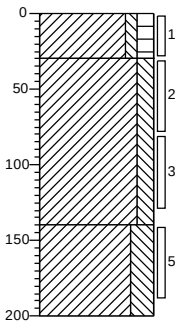
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin

50

Meetpunt: 48

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin

30

Klei, matig siltig, neutraalgrijs

140

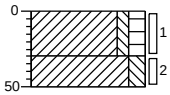
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 49

Datum: 2-4-2025

Type: boring

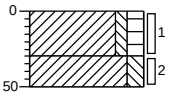


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 50

Datum: 2-4-2025

Type: boring

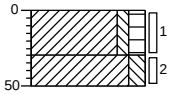


0	landbouwgrond
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen plastic, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 51

Datum: 2-4-2025

Type: boring

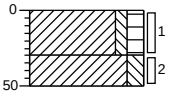


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 52

Datum: 2-4-2025

Type: boring

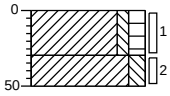


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 53

Datum: 2-4-2025

Type: boring

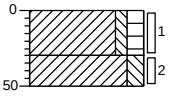


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 54

Datum: 2-4-2025

Type: boring

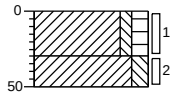


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 55

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

30

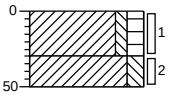
Klei, matig siltig, neutraalgrijs

50

Meetpunt: 56

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

30

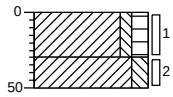
Klei, matig siltig, neutraalgrijs

50

Meetpunt: 57

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

30

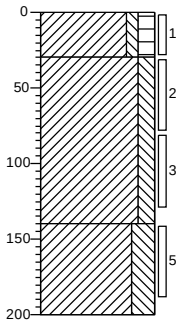
Klei, matig siltig, neutraalgrijs

50

Meetpunt: 58

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

30

Klei, matig siltig, neutraalgrijs

140

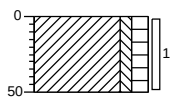
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 59

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

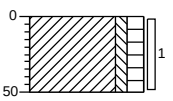
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50

Meetpunt: 60

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

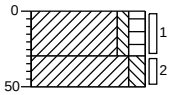
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50

Meetpunt: 61

Datum: 2-4-2025

Type: boring

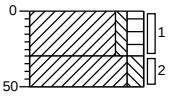


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 62

Datum: 2-4-2025

Type: boring

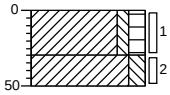


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 63

Datum: 2-4-2025

Type: boring

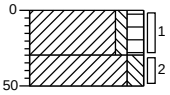


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 64

Datum: 2-4-2025

Type: boring

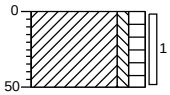


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Meetpunt: 65

Datum: 2-4-2025

Type: boring

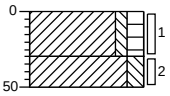


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
50	

Meetpunt: 66

Datum: 2-4-2025

Type: boring

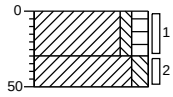


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 67

Datum: 2-4-2025

Type: boring

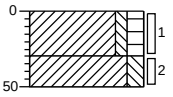


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs

Meetpunt: 68

Datum: 2-4-2025

Type: boring

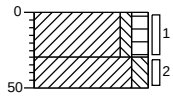


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs

Meetpunt: 69

Datum: 2-4-2025

Type: boring

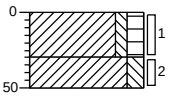


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs

Meetpunt: 70

Datum: 2-4-2025

Type: boring

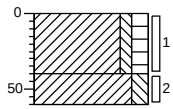


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, sporen roest, neutraalgrijs

Meetpunt: 71

Datum: 2-4-2025

Type: boring

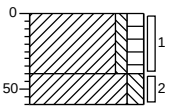


0	weiland
40	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
60	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 72

Datum: 2-4-2025

Type: boring

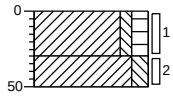


0	weiland
40	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
60	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 73

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

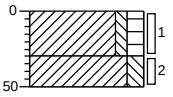
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 74

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

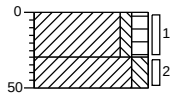
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 75

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

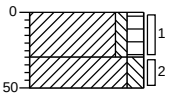
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 76

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

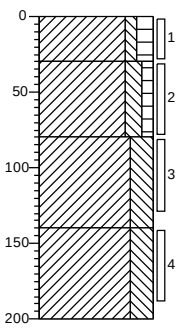
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 77

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs

80

Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs

140

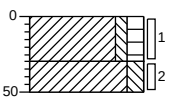
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 78

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

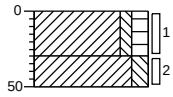
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 79

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

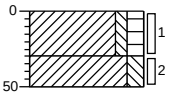
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 80

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

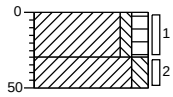
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 81

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

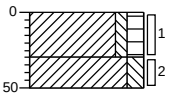
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 82

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

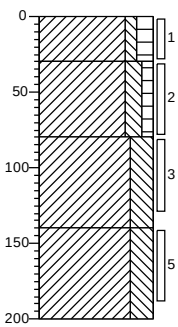
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 83

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs

80

Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs

140

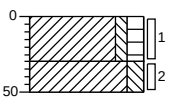
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 84

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

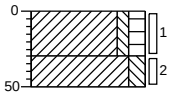
30 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50 Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 85

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

30

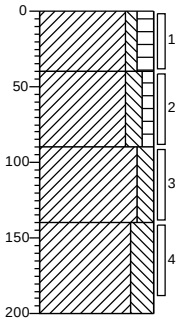
Klei, matig siltig, lichtgrijs

50

Meetpunt: 86

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

40

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

90

Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, lichtgrijs

140

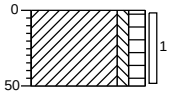
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: 87

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

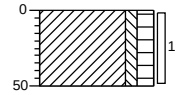
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50

Meetpunt: 88

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

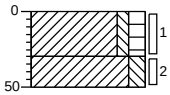
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

50

Meetpunt: 89

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

30

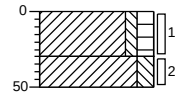
Klei, matig siltig, lichtgrijs

50

Meetpunt: 90

Datum: 3-4-2025

Type: boring



0 akker

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

30

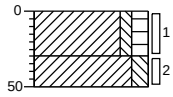
Klei, matig siltig, lichtgrijs

50

Meetpunt: 91

Datum: 3-4-2025

Type: boring

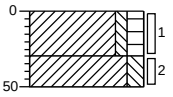


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 92

Datum: 3-4-2025

Type: boring

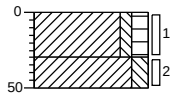


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 93

Datum: 3-4-2025

Type: boring

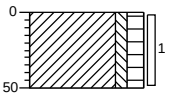


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 94

Datum: 3-4-2025

Type: boring

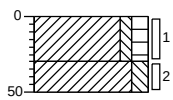


0	akker
50	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Meetpunt: 95

Datum: 3-4-2025

Type: boring

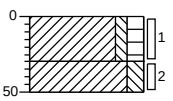


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 96

Datum: 3-4-2025

Type: boring

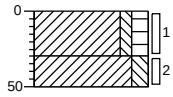


0	akker
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 97

Datum: 3-4-2025

Type: boring

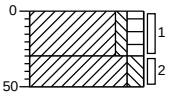


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 98

Datum: 3-4-2025

Type: boring

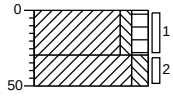


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 99

Datum: 3-4-2025

Type: boring

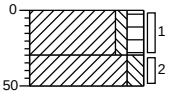


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 100

Datum: 3-4-2025

Type: boring

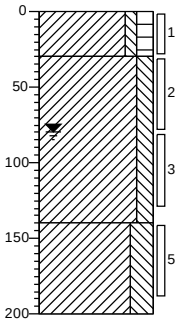


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 101

Datum: 3-4-2025

Type: boring

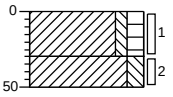


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: 102

Datum: 3-4-2025

Type: boring

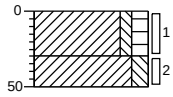


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 103

Datum: 3-4-2025

Type: boring

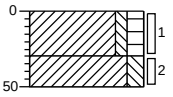


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 104

Datum: 3-4-2025

Type: boring

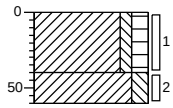


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 105

Datum: 3-4-2025

Type: boring

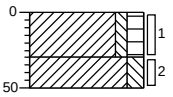


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
40	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
60	

Meetpunt: 106

Datum: 3-4-2025

Type: boring

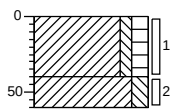


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 107

Datum: 3-4-2025

Type: boring

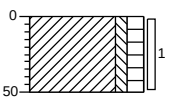


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
40	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
60	

Meetpunt: 108

Datum: 3-4-2025

Type: boring

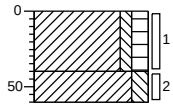


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	

Meetpunt: 109

Datum: 3-4-2025

Type: boring

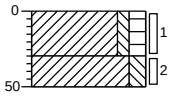


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
40	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
60	

Meetpunt: 110

Datum: 3-4-2025

Type: boring

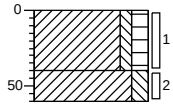


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 111

Datum: 3-4-2025

Type: boring

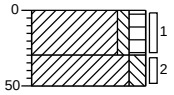


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
40	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
60	

Meetpunt: 112

Datum: 3-4-2025

Type: boring

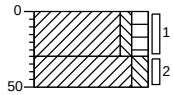


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 113

Datum: 3-4-2025

Type: boring

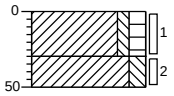


0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 114

Datum: 3-4-2025

Type: boring

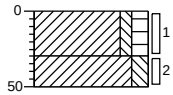


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 115

Datum: 3-4-2025

Type: boring

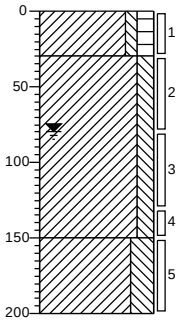


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 116

Datum: 3-4-2025

Type: boring

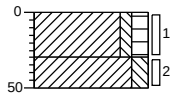


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
150	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: 117

Datum: 3-4-2025

Type: boring

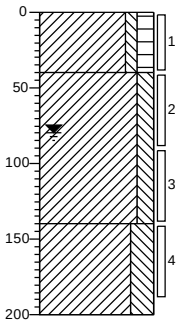


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 118

Datum: 3-4-2025

Type: boring

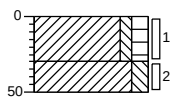


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
40	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: 119

Datum: 3-4-2025

Type: boring

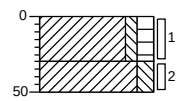


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 120

Datum: 3-4-2025

Type: boring

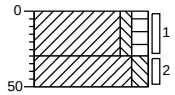


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Meetpunt: 121

Datum: 3-4-2025

Type: boring

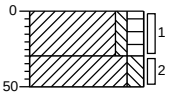


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 122

Datum: 3-4-2025

Type: boring

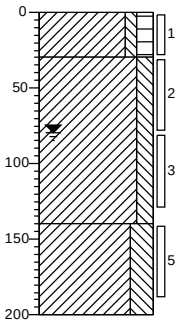


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 123

Datum: 3-4-2025

Type: boring

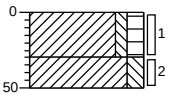


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: 124

Datum: 3-4-2025

Type: boring

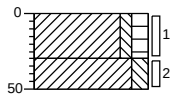


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 125

Datum: 3-4-2025

Type: boring

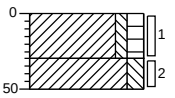


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 126

Datum: 3-4-2025

Type: boring

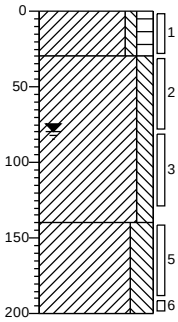


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 127

Datum: 3-4-2025

Type: boring

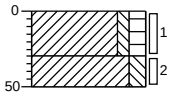


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: 128

Datum: 3-4-2025

Type: boring

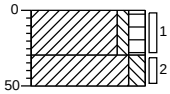


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 129

Datum: 3-4-2025

Type: boring

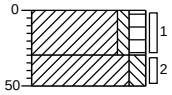


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 130

Datum: 3-4-2025

Type: boring

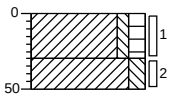


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 131

Datum: 3-4-2025

Type: boring

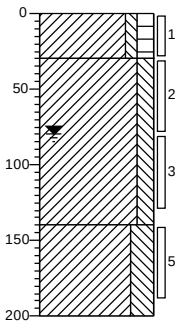


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 132

Datum: 3-4-2025

Type: boring

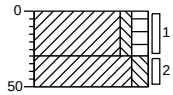


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: 133

Datum: 3-4-2025

Type: boring

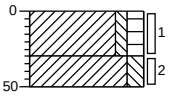


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 134

Datum: 3-4-2025

Type: boring

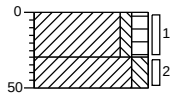


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 135

Datum: 3-4-2025

Type: boring

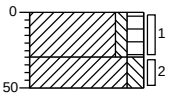


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 136

Datum: 3-4-2025

Type: boring

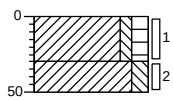


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 137

Datum: 3-4-2025

Type: boring

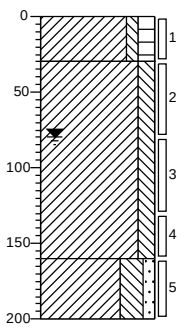


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: 138

Datum: 3-4-2025

Type: boring



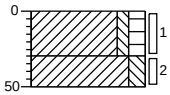
0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
160	
	Klei, sterk siltig, zwak zandig, lichtgrijs
200	

grondslag

Meetpunt: 139

Datum: 3-4-2025

Type: boring

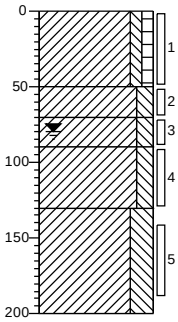


0	weiland
30	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

Meetpunt: D01

Datum: 31-3-2025

Type: boring

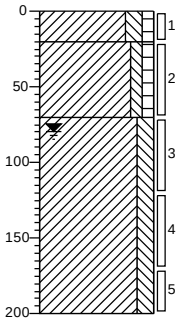


0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruingrijs
50
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
70
Klei, matig siltig, sterk slibhoudend, grijszwart
90
Klei, matig siltig, neutraalgrijs
130
Klei, sterk siltig, laagjes zand, lichtgrijs
200

Meetpunt: D02

Datum: 31-3-2025

Type: boring

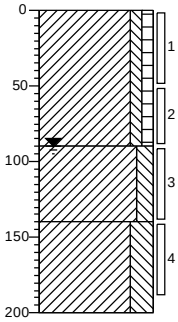


0 akker
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
20
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, bruingrijs
70
Klei, matig siltig, laagjes zand, zwak roesthoudend, lichtgrijs
200

Meetpunt: D03

Datum: 31-3-2025

Type: boring

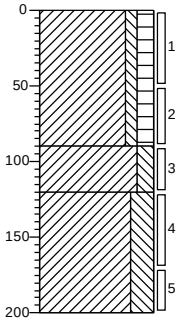


0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, matig grindhoudend, grijsbruin
90
Klei, matig siltig, sporen baksteen, sporen grind, neutraalgrijs
140
Klei, sterk siltig, sporen schelpen, lichtgrijs
200

Meetpunt: D04

Datum: 31-3-2025

Type: boring

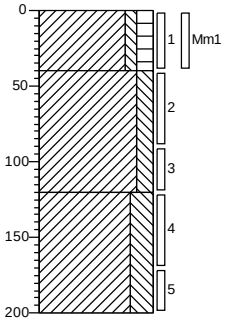


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen roest, donker bruingrijs
90
Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, neutraalgrijs
120
Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraalgrijs
200

Meetpunt: D05

Datum: 2-4-2025

Type: gat

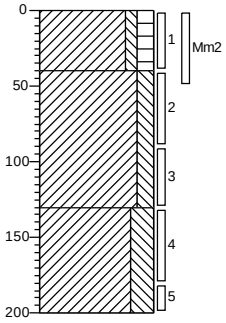


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, sporen metselpuin, sporen aardewerk, sporen grind, donker bruingrijs, 32*31*50 gienspcteerd 2% gf 0 avm
40
Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, neutraalgrijs
120
Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraalgrijs
200

Meetpunt: D06

Datum: 2-4-2025

Type: gat

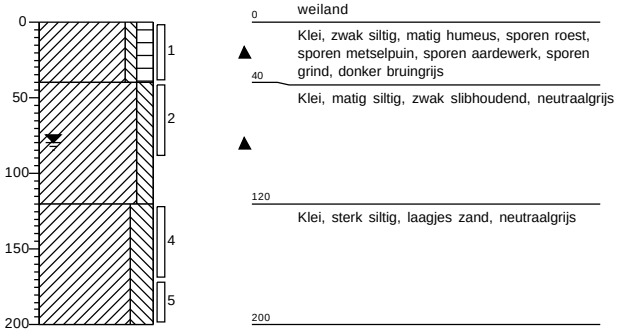


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, donker bruingrijs, 32*31*50 gienspcteerd 9% gf 0 avm
40
Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, neutraalgrijs
130
Klei, sterk siltig, laagjes zand, neutraalgrijs
200

Meetpunt: D07

Datum: 2-4-2025

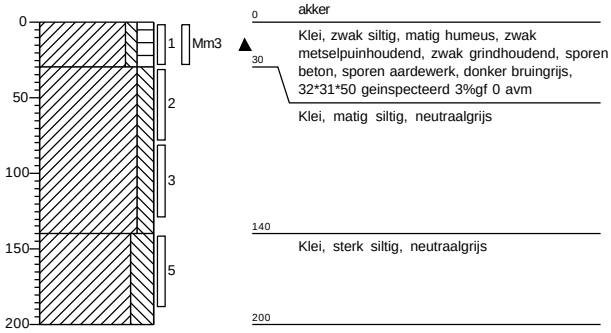
Type: boring



Meetpunt: D08

Datum: 3-4-2025

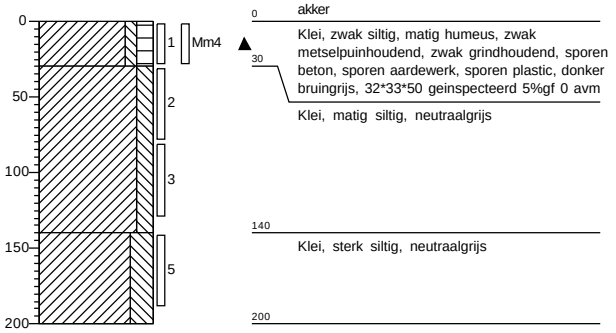
Type: gat



Meetpunt: D09

Datum: 3-4-2025

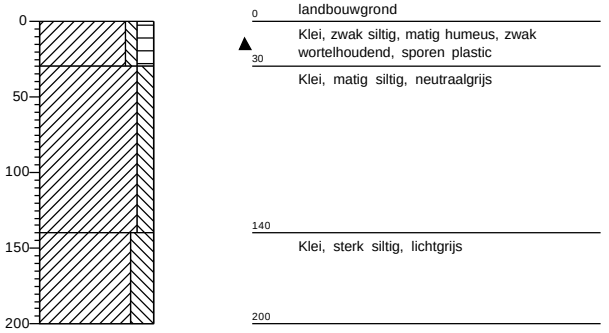
Type: gat



Meetpunt: R01-a

Datum: 1-4-2025

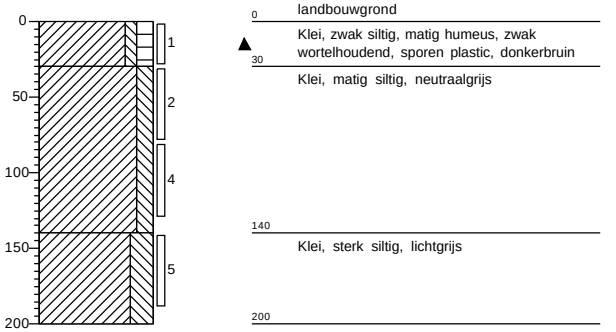
Type: boring



Meetpunt: R01-b

Datum: 1-4-2025

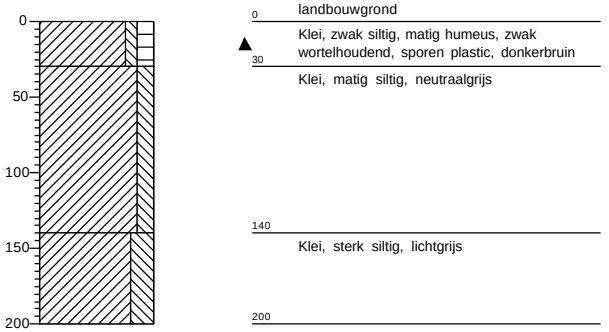
Type: boring



Meetpunt: R01-C

Datum: 1-4-2025

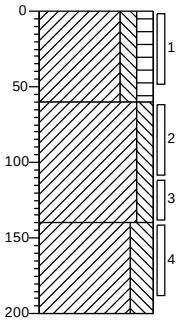
Type: boring



Meetpunt: R02-a

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, sporen plastic, donkerbruin

60

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs

140

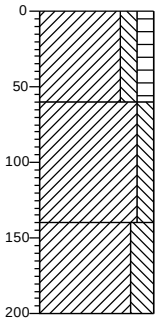
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: R02-B

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen plastic, donkerbruin

60

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs

140

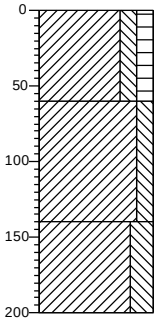
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: R02-C

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 landbouwgrond

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen plastic, donkerbruin

60

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs

140

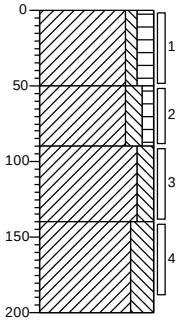
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: R03-a

Datum: 2-4-2025

Type: boring



0 weiland

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen schelpen, donkerbruin

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, zwak schelphoudend, neutraalgrijs

90

Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, lichtgrijs

140

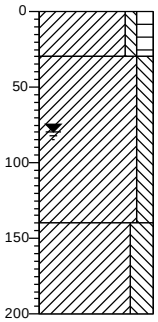
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: R04A

Datum: 3-4-2025

Type: boring



0 akker

Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin

30

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs

140

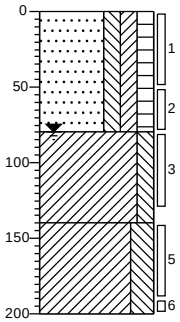
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: R04B

Datum: 3-4-2025

Type: boring



0 akker

Zand matig fijn, matig siltig, matig kleïg, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak metselpuinhoudend, sporen aardewerk, sporen grind, sporen beton, donkerbruin

80

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs

140

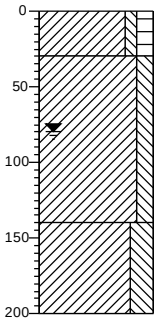
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

200

Meetpunt: R04C

Datum: 3-4-2025

Type: boring

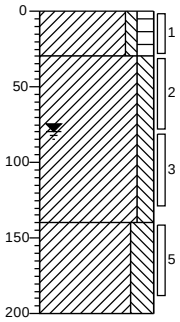


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140
Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R05A

Datum: 3-4-2025

Type: boring

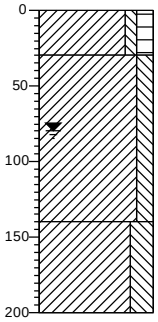


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140
Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R05B

Datum: 3-4-2025

Type: boring

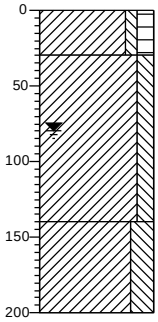


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140
Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R05C

Datum: 3-4-2025

Type: boring

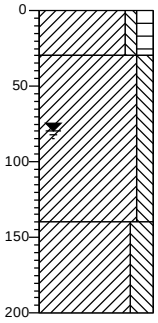


0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140
Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R06A

Datum: 3-4-2025

Type: boring

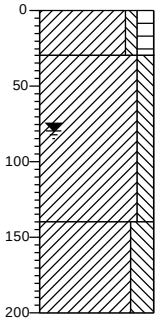


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140
Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R06B

Datum: 3-4-2025

Type: boring

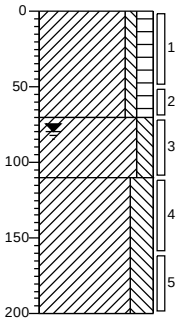


0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140
Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200

Meetpunt: R06C

Datum: 3-4-2025

Type: boring

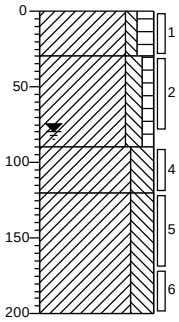


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak schelphoudend, donkerbruin
70	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
110	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: R07A

Datum: 3-4-2025

Type: boring

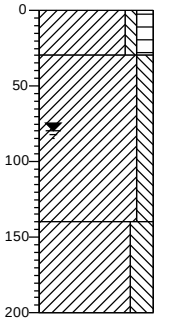


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
90	
	Klei, sterk siltig, zwak slibhoudend, lichtgrijs
120	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: R07B

Datum: 3-4-2025

Type: boring

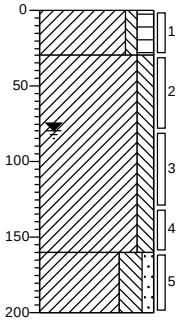


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: R08A

Datum: 3-4-2025

Type: boring

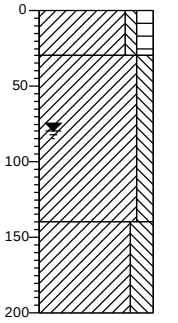


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
160	
	Klei, sterk siltig, zwak zandig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: R08B

Datum: 3-4-2025

Type: boring

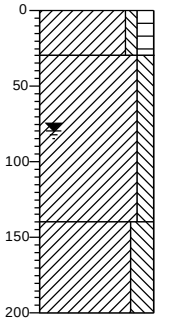


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: R08C

Datum: 3-4-2025

Type: boring

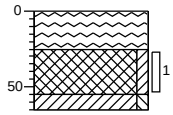


0	weiland
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
30	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs
140	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs
200	

Meetpunt: S01

Datum: 3-4-2025

Type: boring

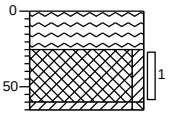


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, zwak kleiïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S02

Datum: 3-4-2025

Type: boring

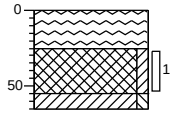


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
60	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S03

Datum: 3-4-2025

Type: boring

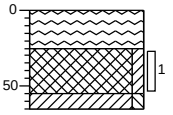


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S04

Datum: 3-4-2025

Type: boring

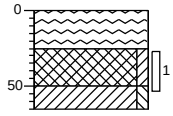


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S05

Datum: 3-4-2025

Type: boring

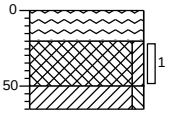


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
50	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S06

Datum: 3-4-2025

Type: boring

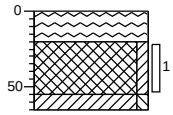


0	waterspiegel
	Water
20	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
50	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S07

Datum: 3-4-2025

Type: boring

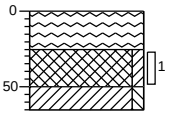


0	waterspiegel
	Water
20	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S08

Datum: 3-4-2025

Type: boring

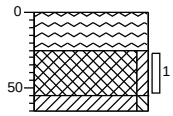


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
50	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S09

Datum: 3-4-2025

Type: boring

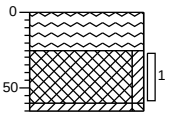


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S10

Datum: 3-4-2025

Type: boring

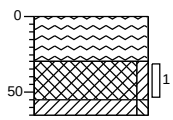


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
60	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S11

Datum: 3-4-2025

Type: boring

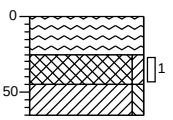


0	waterspiegel
	Water
30	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S12

Datum: 3-4-2025

Type: boring

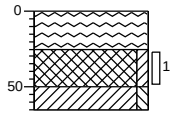


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
45	
	Klei, zwak siltig, lichtgrijs
65	

Meetpunt: S13

Datum: 3-4-2025

Type: boring

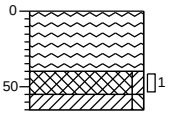


0	waterspiegel
	Water
25	
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
50	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S14

Datum: 3-4-2025

Type: boring

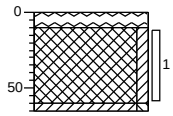


0	waterspiegel
	Water
40	
55	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S15

Datum: 3-4-2025

Type: boring

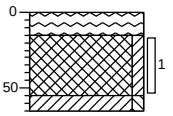


0	waterspiegel
10	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
60	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S16

Datum: 3-4-2025

Type: boring

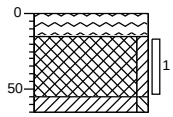


0	waterspiegel
15	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S17

Datum: 3-4-2025

Type: boring

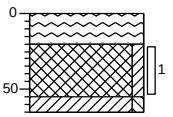


0	waterspiegel
15	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S18

Datum: 3-4-2025

Type: boring

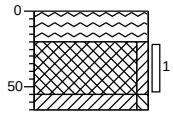


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S19

Datum: 3-4-2025

Type: boring

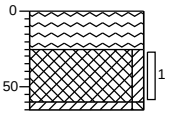


0	waterspiegel
	Water
20	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
55	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S20

Datum: 3-4-2025

Type: boring

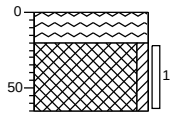


0	waterspiegel
	Water
25	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
60	
65	Klei, zwak siltig, lichtgrijs

Meetpunt: S21

Datum: 3-4-2025

Type: boring

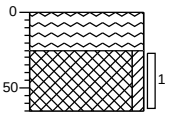


0	waterspiegel
	Water
20	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
65	

Meetpunt: S22

Datum: 3-4-2025

Type: boring

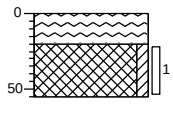


0	waterspiegel
	Water
25	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
65	

Meetpunt: S23

Datum: 3-4-2025

Type: boring

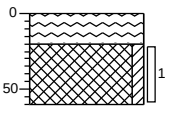


0	waterspiegel
	Water
20	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
55	

Meetpunt: S24

Datum: 3-4-2025

Type: boring

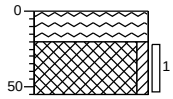


0	waterspiegel
	Water
20	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
60	

Meetpunt: S25

Datum: 3-4-2025

Type: boring

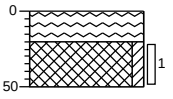


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
55	

Meetpunt: S26

Datum: 3-4-2025

Type: boring

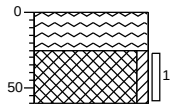


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
50	

Meetpunt: S27

Datum: 3-4-2025

Type: boring

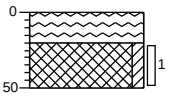


0	waterspiegel
25	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
60	

Meetpunt: S28

Datum: 3-4-2025

Type: boring

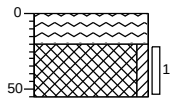


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
50	

Meetpunt: S29

Datum: 3-4-2025

Type: boring

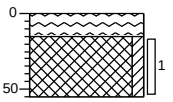


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
55	

Meetpunt: S30

Datum: 3-4-2025

Type: boring

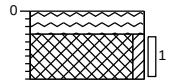


0	waterspiegel
15	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
55	

Meetpunt: S31

Datum: 3-4-2025

Type: boring

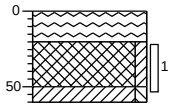


0	waterspiegel
15	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
45	

Meetpunt: S32

Datum: 3-4-2025

Type: boring

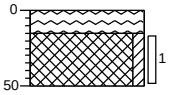


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
50	
60	Klei, zwak siltig

Meetpunt: S33

Datum: 3-4-2025

Type: boring

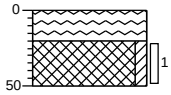


0	waterspiegel
15	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
50	

Meetpunt: S34

Datum: 3-4-2025

Type: boring

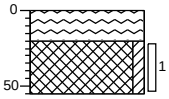


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
50	

Meetpunt: S35

Datum: 3-4-2025

Type: boring

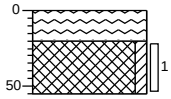


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
55	

Meetpunt: S36

Datum: 3-4-2025

Type: boring

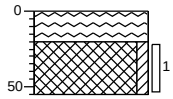


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleïg, donkergrijs
55	

Meetpunt: S37

Datum: 3-4-2025

Type: boring

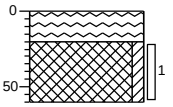


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
55	

Meetpunt: S38

Datum: 3-4-2025

Type: boring

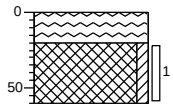


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
60	

Meetpunt: S39

Datum: 3-4-2025

Type: boring

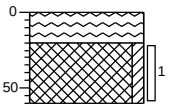


0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
60	

Meetpunt: S40

Datum: 3-4-2025

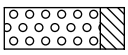
Type: boring

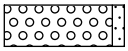


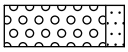
0	waterspiegel
20	Water
	Slib, matig stevig, zwak kleiïg, donkergrijs
60	

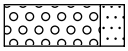
Legenda (conform NEN 5104)

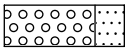
grind


Grind, siltig

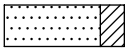

Grind, zwak zandig

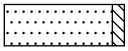

Grind, matig zandig

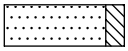

Grind, sterk zandig

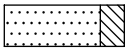

Grind, uiterst zandig

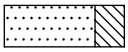
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

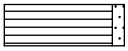

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

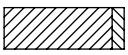

Veen, zwak kleïig

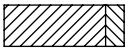

Veen, sterk kleïig

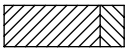

Veen, zwak zandig

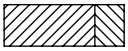

Veen, sterk zandig

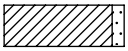
klei

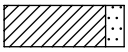

Klei, zwak siltig

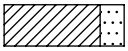

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

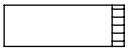

Klei, sterk zandig

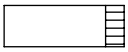
leem


Leem, zwak zandig

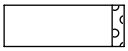

Leem, sterk zandig

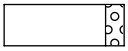
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

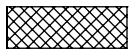
overig

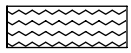

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

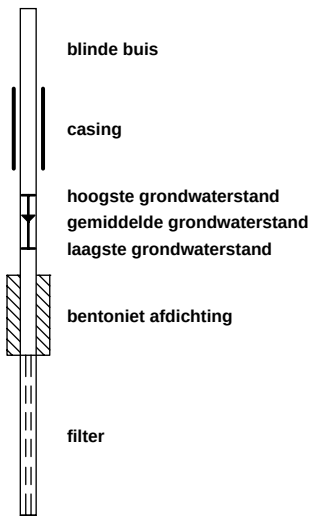

grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1903883**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 14 April 2025 12:25

Monsterreferentie	**8729895**
Monsteromschrijving	BG1 28 (0-40) 29 (0-30) 30 (0-30) 31 (0-30) 38 (0-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	66.8	**66.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	78	**88**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	**0.48**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**14**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**27**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	**0.15**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	54	**57**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	**39**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**120**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	**44**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	**0.36**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0051**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0015**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00073**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0022**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.015**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729895:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729896**							
Monsteromschrijving	BG2 34 (0-40) 35 (0-30) 37 (0-30) 39 (0-30) 50 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	39.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	67.3	**67.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	67	**45**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.31**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**8.2**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**16**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	40	**36**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	90	**72**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 54**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0031**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0031**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0031**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0031**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0047**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0031**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0031**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.033**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729896:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729897**							
Monsteromschrijving	BG3 23 (0-30) 24 (0-30) 40 (0-30) 47 (0-50) 49 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	38.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	63.7	**63.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	**49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	**0.42**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**8.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**21**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	**0.41**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	60	**52**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	**27**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**86**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	**65**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0057**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0016**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00081**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0024**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.017**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729897:	Klasse wonen

Monsterreferentie	**8729898**							
Monsteromschrijving	BG4 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 46 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.1	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	39.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	67.2	**67.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	77	**52**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	**0.45**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**8.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	**19**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	**0.15**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	**49**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	**27**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**84**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 27**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	**0.5**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0054**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0015**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00077**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0023**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.016**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729898:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729899**							
Monsteromschrijving	BG5 61 (0-30) 63 (0-30) 65 (0-50) 68 (0-30) 88 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	40.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	67.8	**67.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	73	**49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	**0.48**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**8.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	**19**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	**43**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**85**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 32**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0064**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00091**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0027**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.019**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729899:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729900**							
Monsteromschrijving	BG6 56 (0-30) 59 (0-50) 70 (0-30) 72 (0-40) 82 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	66.2	**66.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	63	**59**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.37**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**11**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	**19**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	39	**39**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	**34**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	**87**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 29**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0058**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0017**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00083**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0025**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.018**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729900:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729901**							
Monsteromschrijving	BG7 51 (0-30) 54 (0-30) 74 (0-30) 76 (0-30) 80 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	40.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	68.1	**68.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	68	**45**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	**0.39**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**8.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**20**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	**0.13**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	55	**46**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	**24**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**82**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	**45**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.033**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.33**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0046**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0013**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00066**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0013**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0013**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0013**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0020**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0013**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0013**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.014**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729901:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729902**							
Monsteromschrijving	BG8 98 (0-30) 99 (0-30) 100 (0-30) 102 (0-30) 103 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	51.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	68.2	**68.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	**33**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.32**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**6.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**15**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.06**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**27**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	**23**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	88	**58**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 42**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0084**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0024**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0024**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0024**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0024**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0036**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0024**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0024**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.025**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729902:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729903**							
Monsteromschrijving	BG9 11 (0-30) 96 (0-30) 97 (0-30) 105 (0-40) 106 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	36.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	64.5	**64.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	68	**50**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	**0.28**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**9.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**18**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	**0.14**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	**31**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	**31**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	93	**75**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 27**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0053**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0015**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00076**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0023**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.016**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729903:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729904**							
Monsteromschrijving	BG10 93 (0-30) 94 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-50) 110 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	68.5	**68.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**50**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.26**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**19**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**14**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**25**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	**47**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	**83**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 31**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0063**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0027**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.019**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729904:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729905**							
Monsteromschrijving	BG11 90 (0-30) 91 (0-30) 92 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	33.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	68.4	**68.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	65	**51**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	**0.39**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	**13**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	**20**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	**38**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	**28**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	98	**84**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	**78**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0060**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0017**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00085**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0026**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.018**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729905:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729906**							
Monsteromschrijving	BG12 124 (0-30) 125 (0-30) 126 (0-30) 128 (0-30) 129 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	71.8	**71.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	**39**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	**0.40**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**10**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	29	**29**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	**30**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	**28**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	70	**67**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	**53**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0062**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.008	**0.010**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.019	**0.024**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0025**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.05	**0.063**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
dieldrin	mg/kg ds	0.015	**0.019**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.0025**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.009	**0.011**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.02	**0.025**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.052	**0.066**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.016	**0.021**	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.11	**0.13**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729906:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8729907**							
Monsteromschrijving	BG13 121 (0-30) 122 (0-30) 123 (0-30) 130 (0-30) 131 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	35.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.2	**74.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**31**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	**0.36**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**8.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	**25**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	**28**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	**23**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	**61**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 56**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	**0.011**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.025	**0.057**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0068**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.023	**0.052**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
dieldrin	mg/kg ds	0.015	**0.034**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0032**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.0045**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.006	**0.013**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.026	**0.058**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.026	**0.059**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.016	**0.037**	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0032**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0032**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.084	**0.19**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729907:	Klasse wonen

Monsterreferentie	**8729908**							
Monsteromschrijving	BG14 119 (0-30) 120 (0-30) 133 (0-30) 134 (0-30) 135 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	35.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.4	**74.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	**33**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	**0.40**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**8.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	**29**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	**30**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	**24**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	**61**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 54**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0067**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.012	**0.027**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0044**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.018	**0.040**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
dieldrin	mg/kg ds	0.017	**0.038**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0031**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.0044**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	**0.0082**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.013	**0.028**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.02	**0.044**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.018	**0.041**	IND	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0031**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0031**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.064	**0.14**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729908:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8729909**							
Monsteromschrijving	BG15 114 (0-30) 117 (0-30) 136 (0-30) 137 (0-30) 139 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.6	**74.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	**41**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	**0.43**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	**9.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	**35**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.08**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	**31**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	**29**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	**75**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 45**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0091**	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0037**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.011	**0.020**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.012	**0.022**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
dieldrin	mg/kg ds	0.017	**0.031**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0026**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.0037**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.0050**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.012	**0.022**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	**0.024**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.018	**0.034**	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.055	**0.10**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8729909:	Klasse wonen

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
IND	Industrie
WO	Wonen
-	<= Landbouw/natuur

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1903927**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 11 April 2025 13:22

Monsterreferentie	**8730015**
Monsteromschrijving	OG1 22 (30-80) 25 (30-80) 27 (30-80) 32 (30-80) 48 (30-80)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	37.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	55	**55.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	62	**44**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**7.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**14**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**26**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	**67**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730015:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730016**							
Monsteromschrijving	OG2 21 (80-130) 24 (80-130) 26 (80-130) 27 (80-130) 45 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	25.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	45	**45.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	**47**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.17**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	**8.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**12**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**21**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	**28**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	**64**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 79**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730016:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730017**							
Monsteromschrijving	OG3 23 (130-180) 25 (180-230) 26 (130-180) 27 (180-230) 45 (140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	53.6	**53.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	**41**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	**7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	**9.6**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**15**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**23**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	**54**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730017:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730018**							
Monsteromschrijving	OG4 16 (30-80) 18 (30-80) 20 (30-80) 77 (30-80) 86 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	30.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	53.6	**53.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	**42**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.25**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**9.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**11**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.03**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**20**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	**30**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	**63**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 91**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730018:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730019**							
Monsteromschrijving	OG5 15 (80-130) 17 (80-130) 19 (80-120) 58 (80-130) 83 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	31.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	39.7	**39.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	**38**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.16**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	**8.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**11**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.03**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**18**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	**60**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 94**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.019**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730019:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730020**							
Monsteromschrijving	OG6 15 (190-230) 16 (140-190) 20 (120-170) 58 (140-190) 86 (140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	48.6	**48.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	52	**50**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.17**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	**7.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	**9.8**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	**17**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	**24**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	54	**56**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 77**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730020:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730021**							
Monsteromschrijving	OG7 11 (30-80) 12 (30-80) 13 (30-80) 14 (30-80) 101 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	36.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	60.7	**60.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	**35**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.16**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	**7.0**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**9.5**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.03**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**18**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	**21**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	**51**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730021:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730022**							
Monsteromschrijving	OG8 09 (80-130) 10 (80-130) 11 (80-130) 12 (80-130) 13 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	46	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	51	**51.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	52	**31**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	**0.20**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	**5.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**8.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.03**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**16**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	**45**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730022:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730023**							
Monsteromschrijving	OG9 09 (210-230) 10 (180-230) 11 (180-230) 12 (140-190) 14 (190-210)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	49.4	**49.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	**45**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	**8.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	**9.7**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**17**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**27**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	**61**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 64**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730023:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730024**							
Monsteromschrijving	OG10 01 (200-230) 02 (190-230) 03 (190-230) 04 (190-230) 05 (180-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.1	**74.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 39**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.5**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**21**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 29**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730024:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730025**							
Monsteromschrijving	OG11 08 (30-80) 116 (30-80) 123 (30-80) 132 (30-80) 138 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	64.9	**64.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	**55**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	**8.0**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**12**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	**21**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	**30**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	**67**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730025:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730026**							
Monsteromschrijving	OG12 02 (80-130) 04 (80-130) 08 (80-130) 118 (90-140) 123 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	51.9	**51.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	**36**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	**0.28**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	**7.7**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	30	**33**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	54	**58**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	**38**	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**130**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 91**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0026**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730026:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Landbouw/natuur
WO	Wonen

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1904075**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 11 April 2025 10:41

Monsterreferentie	**8730339**
Monsteromschrijving	D01-3 D01 (70-90)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	**10**				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20.9	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	57.5	**57.5**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	56	**65**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	**0.28**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	**11**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**17**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.10**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	42	**46**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	**35**	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	89	**100**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 42**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen (GCMS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0083**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 8730339:	Klasse landbouw/natuur

Monsterreferentie	**8730340**							
Monsteromschrijving	MM-zwak slib D04 (90-120) D05 (40-90) D06 (40-90) D07 (40-90) R03-a (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	37.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	57.1	**57.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	**34**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.16**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	**6.0**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**10**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.03**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**21**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	**19**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	**52**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.40**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8730340:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
WO	Wonen
-	<= Landbouw/natuur

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1904637**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 14 April 2025 12:20

Monsterreferentie	**8732027**
Monsteromschrijving	BG D05-D09 D05 (0-40) D06 (0-40) D07 (0-40) D08 (0-30) D09 (0-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	**10**				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	30.4	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	65.7	**65.7**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	99	**84**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	**0.58**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**10**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	**29**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.42	**0.40**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	110	**110**	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	**30**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**110**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	**71**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	**0.27**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
chryseen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	**1.2**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen (GCMS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0083**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 8732027:	Klasse wonen

Monsterreferentie	**8732028**							
Monsteromschrijving	R04B-1 R04B (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	**79.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	77	**190**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	**0.61**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	**19**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	78	**120**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	3.5	**4.5**	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	470	**630**	SV	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	**49**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	**420**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	**120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
antraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.82	**0.82**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.52	**0.52**					
chryseen	mg/kg ds	0.52	**0.52**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	**0.47**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.56	**0.56**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	**0.46**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38	**0.38**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.2	**4.2**	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0014**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0043**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0014**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.013**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 8732028:	Klasse sterk verontreinigd

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
IND	Industrie
WO	Wonen
-	<= Landbouw/natuur
SV	Sterk verontreinigd

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1906366**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 14 April 2025 15:06

Monsterreferentie	**8736664**
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	31		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 8736664:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736665**						
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	23		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.1		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.1		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736665:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736666**						
Monsteromschrijving	03-1-1 03 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736666:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736667**						
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	44		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.9		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.4		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	14		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	11		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736667:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736668**						
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	45		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.5		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.7		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.2		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736668:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736669**						
Monsteromschrijving	06-1-1 06 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	59		1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.9		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.6		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	12		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736669:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736670**						
Monsteromschrijving	07-1-1 07 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	42		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.7		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.5		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	11		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
Toetsoordeel monster 8736670:				Voldoet aan Streefwaarde			

Monsterreferentie	**8736671**						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	54		1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.5		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.9		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736671:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736672**						
Monsteromschrijving	09-1-1 09 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	59		1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.9		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	16		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	24		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736672:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736673**						
Monsteromschrijving	10-1-1 10 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	58		1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.7		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.9		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	18		1.2 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	32		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736673:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736674**						
Monsteromschrijving	11-1-1 11 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	79		1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.1		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.6		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	11		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	30		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736674:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736675**						
Monsteromschrijving	12-1-1 12 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	38		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	4.1		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	15		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736675:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736676**						
Monsteromschrijving	13-1-1 13 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	27		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.9		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736676:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736677**						
Monsteromschrijving	14-1-1 14 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	26		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.7		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.4		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	12		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	11		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736677:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736678**						
Monsteromschrijving	15-1-1 15 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	41		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.9		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	7.5		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	18		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736678:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736679**						
Monsteromschrijving	16-1-1 16 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	45		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.3		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.3		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	21		1.4 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736679:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736680**						
Monsteromschrijving	17-1-1 17 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	37		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.1		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.1		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736680:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736681**						
Monsteromschrijving	18-1-1 18 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	58		1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.5		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.4		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.7		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	14		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736681:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736682**						
Monsteromschrijving	19-1-1 19 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	34		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.5		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.5		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.4		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	19		1.3 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736682:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8736683**						
Monsteromschrijving	20-1-1 20 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	46		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	13		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.9		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.1		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	28		1.9 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	21		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8736683:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1906829**
Toetsing	**T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**TerraIndex 2.2.0** Toetsdatum: 16 April 2025 10:27

Monsterreferentie	**8738066**
Monsteromschrijving	21-1-1 21 (130-230)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	44		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6.7		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	51		1.1 T	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	3.1		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.1		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	23		1.5 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	16		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 8738066:	Overschrijding Tussenwaarde

Monsterreferentie	**8738067**						
Monsteromschrijving	22-1-1 22 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	36		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.5		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	6.4		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	15		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8738067:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**8738068**						
Monsteromschrijving	23-1-1 23 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	36		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	7.7		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	6.8		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.3		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	26		1.7 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8738068:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8738070**						
Monsteromschrijving	24-1-1 24 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	53		1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.4		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	14		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8738070:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8738071**						
Monsteromschrijving	25-1-1 25 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	39		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	7.3		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.8		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.5		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	21		1.4 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8738071:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8738072**						
Monsteromschrijving	26-1-1 26 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	38		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	6.2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.8		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.9		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	17		1.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8738072:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**8738073**						
Monsteromschrijving	27-1-1 27 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	44		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	7.5		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.9		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	21		1.4 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	33		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 8738073:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

BIJLAGE IV

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1904094**
Toetsing	**T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 14 April 2025 14:06

Monsterreferentie	**8730451**
Monsteromschrijving	S01 S01 (25-55) S02 (25-60) S03 (25-55) S04 (25-55) S05 (25-55) S06 (20-50) S07 (20-55) S08 (25-50) S09 (25-55) S10 (25-60)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	56.2	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	17	**12**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	71	**35**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.31**	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	61	**38**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**5.6**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**17**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**26**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	**18**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**61**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**190**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0078**	-	0.02	0.04	0.5	
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0033**	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0032**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	**0.0095**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.0043**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	**0.011**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0033**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.021	**0.034**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8730451:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8730452**							
Monsteromschrijving	S02 S11 (30-55) S12 (25-45) S13 (25-50) S14 (40-55) S15 (10-60) S16 (15-55) S17 (15-55) S18 (20-55) S19 (20-55) S20 (25-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	15	**15**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	64	**60**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	**0.37**	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	53	**51**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	**9.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**20**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**27**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	**29**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	**83**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	**210**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0063**	-	0.02	0.04	0.5	
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0027**	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0013**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.0051**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0022**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.0060**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0027**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	**0.023**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8730452:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8730453**							
Monsteromschrijving	S03 S21 (20-65) S22 (25-65) S23 (20-55) S24 (20-60) S25 (20-55) S26 (20-50) S27 (25-60) S28 (20-50) S29 (20-55) S30 (15-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27.2	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	12	**12**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	53	**49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	**0.32**	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	43	**41**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	**7.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**17**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.06**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**23**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	**25**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	**72**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**210**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0049**	-	0.02	0.04	0.5	
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0021**	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0014**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0021**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.015**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8730453:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**8730454**							
Monsteromschrijving	S04 S31 (15-45) S32 (20-55) S33 (15-50) S34 (20-50) S35 (20-55) S36 (20-55) S37 (20-55) S38 (20-60) S39 (20-60) S40 (20-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	LN	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	32.7	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	13	**12**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	95	**76**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.39**	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	62	**54**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	**8.1**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	**20**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.11**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**31**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**85**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**180**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.31**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0043**	-	0.02	0.04	0.5	
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0018**	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0012**	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0018**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.013**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8730454:	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
IND	Industrie
-	<= Landbouw/natuur

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1904094**
Toetsing	**T.105 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 14 April 2025 14:09

Monsterreferentie	**8730451**
Monsteromschrijving	S01 S01 (25-55) S02 (25-60) S03 (25-55) S04 (25-55) S05 (25-55) S06 (20-50) S07 (20-55) S08 (25-50) S09 (25-55) S10 (25-60)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	**10**				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	56.2	**25**				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	17	**12**	0.0		76	
barium (Ba)	mg/kg ds	71	**35**	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.31**	0.0	V	2.7	
chroom (Cr)	mg/kg ds	61	**38**	0.103		180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**5.6**	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**17**	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.09**	0.0	V	2.9	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**26**	0.0	V	183	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	0.0	V	7	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	**18**	0.0	V	58	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**61**	0.0		720	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**190**		V	1250	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.005			
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.003			
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.002			
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.001			
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**			40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0			
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0078**		V	0.24	
Chloorfenolen (GCMS/MS)							
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0033**	0.0		12	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0032**	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	**0.0095**	0.007	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.139	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.464	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.047	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.048	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.470	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**	0.031	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.002	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.005	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.363	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.003	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.001	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.0043**		34
som DDE	mg/kg ds	0.007	**0.011**		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0033**		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	0.070	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	0.006	4

Toetsoordeel monster 8730451:	Verspreidbaar

Monsterreferentie	**8730452**							
Monsteromschrijving	S02 S11 (30-55) S12 (25-45) S13 (25-50) S14 (40-55) S15 (10-60) S16 (15-55) S17 (15-55) S18 (20-55) S19 (20-55) S20 (25-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	15	**15**	0.0		76		
barium (Ba)	mg/kg ds	64	**60**	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	**0.37**	0.0	V	2.7		
chroom (Cr)	mg/kg ds	53	**51**	0.0		180		
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	**9.1**	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**20**	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.07**	0.0	V	2.9		
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**27**	0.0	V	183		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	0.0	V	7		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	**29**	0.0	V	58		
zink (Zn)	mg/kg ds	84	**83**	0.0		720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	**210**		V	1250		
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.003				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.002				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.001				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.001				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**			40		
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0063**		V	0.24		
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0027**	0.0		12		

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0013**	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.0051**	0.002	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.106	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.362	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.035	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.367	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	0.022	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.002	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.004	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.282	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.002	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0022**		34
som DDE	mg/kg ds	0.005	**0.0060**		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0027**		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	0.053	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	0.004	4

Toetsoordeel monster 8730452:	Verspreidbaar

Monsterreferentie	**8730453**							
Monsteromschrijving	S03 S21 (20-65) S22 (25-65) S23 (20-55) S24 (20-60) S25 (20-55) S26 (20-50) S27 (25-60) S28 (20-50) S29 (20-55) S30 (15-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27.2	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	12	**12**	0.0		76		
barium (Ba)	mg/kg ds	53	**49**	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	**0.32**	0.0	V	2.7		
chroom (Cr)	mg/kg ds	43	**41**	0.0		180		
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	**7.9**	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**17**	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.06**	0.0	V	2.9		
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**23**	0.0	V	183		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	0.0	V	7		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	**25**	0.0	V	58		
zink (Zn)	mg/kg ds	75	**72**	0.0		720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**210**		V	1250		
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.002				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.001				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.001				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.0				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**			40		
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0049**		V	0.24		
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0021**	0.0		12		

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.076	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.270	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.024	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.025	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.274	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0014**	0.015	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.001	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.002	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.208	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.001	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0021**		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	0.037	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	0.003	4

Toetsoordeel monster 8730453:	Verspreidbaar

Monsterreferentie	**8730454**							
Monsteromschrijving	S04 S31 (15-45) S32 (20-55) S33 (15-50) S34 (20-50) S35 (20-55) S36 (20-55) S37 (20-55) S38 (20-60) S39 (20-60) S40 (20-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	32.7	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	13	**12**	0.0		76		
barium (Ba)	mg/kg ds	95	**76**	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.39**	0.0	V	2.7		
chroom (Cr)	mg/kg ds	62	**54**	0.133		180		
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	**8.1**	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	23	**20**	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.11**	0.0	V	2.9		
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**31**	0.0	V	183		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	0.0	V	7		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	**26**	0.0	V	58		
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**85**	0.0		720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**180**		V	1250		
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.001				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.001				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.0				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.0				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.0				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.0				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.0				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.0				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**	0.0				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.31**			40		
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0043**		V	0.24		
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0018**	0.0		12		

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)					
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.064	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.230	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.020	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.020	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.233	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0012**	0.013	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.001	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.002	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.177	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.001	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	0.0	
Sommaties					
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0018**		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	0.031	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	0.002	4

Toetsoordeel monster 8730454:	Verspreidbaar

Legenda	
V	Verspreidbaar

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1904094**
Toetsing	**T.103a Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 14 April 2025 14:07

Monsterreferentie	**8730451**
Monsteromschrijving	S01 S01 (25-55) S02 (25-60) S03 (25-55) S04 (25-55) S05 (25-55) S06 (20-50) S07 (20-55) S08 (25-50) S09 (25-55) S10 (25-60)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	**10**				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	56.2	**25**				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	17	**12**	-	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	71	**35**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.31**	-	0.6	4	14
chroom (Cr)	mg/kg ds	61	**38**	-	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**5.6**	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**17**	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.09**	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**26**	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	**18**	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**61**	-	140	563	2000
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	**190**	LV	190	1250	5000
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	9	40
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0078**	-	0.02	0.139	1
Chloorfenolen (GCMS/MS)							
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0033**	-	0.003	0.016	5

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0032**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	**0.0095**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.011	**0.017**	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0033**	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	**< 0.0044**	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.023	**0.037**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8730451:	Klasse licht verontreinigd

Monsterreferentie	**8730452**							
Monsteromschrijving	S02 S11 (30-55) S12 (25-45) S13 (25-50) S14 (40-55) S15 (10-60) S16 (15-55) S17 (15-55) S18 (20-55) S19 (20-55) S20 (25-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	15	**15**	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	64	**60**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	**0.37**	-	0.6	4	14	
chroom (Cr)	mg/kg ds	53	**51**	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	**9.1**	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**20**	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.07**	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**27**	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	**29**	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	**83**	-	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	**210**	LV	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0063**	-	0.02	0.139	1	
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0027**	-	0.003	0.016	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0013**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.0051**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00090**	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.008	**0.010**	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0027**	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	**< 0.0036**	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.02	**0.026**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8730452:	Klasse licht verontreinigd

Monsterreferentie	**8730453**							
Monsteromschrijving	S03 S21 (20-65) S22 (25-65) S23 (20-55) S24 (20-60) S25 (20-55) S26 (20-50) S27 (25-60) S28 (20-50) S29 (20-55) S30 (15-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27.2	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	12	**12**	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	53	**49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	**0.32**	-	0.6	4	14	
chroom (Cr)	mg/kg ds	43	**41**	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	**7.9**	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**17**	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.06**	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**23**	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	**25**	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	**72**	-	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**210**	LV	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0049**	-	0.02	0.139	1	
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0021**	-	0.003	0.016	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0014**				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00070**	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	**< 0.0042**	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0021**	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	**< 0.0028**	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.002	4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	**< 0.017**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8730453:	Klasse licht verontreinigd

Monsterreferentie	**8730454**							
Monsteromschrijving	S04 S31 (15-45) S32 (20-55) S33 (15-50) S34 (20-50) S35 (20-55) S36 (20-55) S37 (20-55) S38 (20-60) S39 (20-60) S40 (20-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	32.7	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	13	**12**	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	95	**76**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.39**	-	0.6	4	14	
chroom (Cr)	mg/kg ds	62	**54**	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	**8.1**	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	**20**	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.11**	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**31**	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	**26**	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**85**	-	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	**180**	-	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.31**	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen (GCMS/MS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0043**	-	0.02	0.139	1	
Chloorfenolen (GCMS/MS)								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	**< 0.0018**	-	0.003	0.016	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS)							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0012**				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	**< 0.0037**	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0018**	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	**< 0.0025**	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	**< 0.015**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8730454:	Klasse altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	Altijd toepasbaar
LV	Licht verontreinigd

Project	**38476-Weilanden de Purmer**
Certificaten	**1904094**
Toetsing	**T.129 Beoordeling emissiearme grond en baggerspecie (GBT emissietoetswaarde)**
Toetsversie	**TerraIndex 1.0.0** Toetsdatum: 14 April 2025 14:12

Monsterreferentie	**8730451**
Monsteromschrijving	S01 S01 (25-55) S02 (25-60) S03 (25-55) S04 (25-55) S05 (25-55) S06 (20-50) S07 (20-55) S08 (25-50) S09 (25-55) S10 (25-60)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	ETW
Lutum/Humus					
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	**10**		
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	56.2	**25**		
Metalen ICP-AES					
arseen (As)	mg/kg ds	17	**12**	-	42
barium (Ba)	mg/kg ds	71	**35**	@	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	**0.31**	-	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	61	**38**	-	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**5.6**	-	130
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**17**	-	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.09**	-	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**26**	-	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	**18**	-	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**61**	-	430

Toetsoordeel monster 8730451:	Voldoet aan Emissietoetswaarde

Monsterreferentie	**8730452**							
Monsteromschrijving	S02 S11 (30-55) S12 (25-45) S13 (25-50) S14 (40-55) S15 (10-60) S16 (15-55) S17 (15-55) S18 (20-55) S19 (20-55) S20 (25-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	ETW			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.8	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	26.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	15	**15**	-	42			
barium (Ba)	mg/kg ds	64	**60**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	**0.37**	-	4.3			
chroom (Cr)	mg/kg ds	53	**51**	-	180			
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	**9.1**	-	130			
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**20**	-	113			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.07**	-	4.8			
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**27**	-	308			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	105			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	**29**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	84	**83**	-	430			

Toetsoordeel monster 8730452:	Voldoet aan Emissietoetswaarde

Monsterreferentie	**8730453**							
Monsteromschrijving	S03 S21 (20-65) S22 (25-65) S23 (20-55) S24 (20-60) S25 (20-55) S26 (20-50) S27 (25-60) S28 (20-50) S29 (20-55) S30 (15-55)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	ETW			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27.2	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	12	**12**	-	42			
barium (Ba)	mg/kg ds	53	**49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	**0.32**	-	4.3			
chroom (Cr)	mg/kg ds	43	**41**	-	180			
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	**7.9**	-	130			
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**17**	-	113			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.06**	-	4.8			
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**23**	-	308			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	105			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	**25**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	75	**72**	-	430			

Toetsoordeel monster 8730453:	Voldoet aan Emissietoetswaarde

Monsterreferentie	**8730454**							
Monsteromschrijving	S04 S31 (15-45) S32 (20-55) S33 (15-50) S34 (20-50) S35 (20-55) S36 (20-55) S37 (20-55) S38 (20-60) S39 (20-60) S40 (20-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	ETW			
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	**10**					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	32.7	**25**					
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	13	**12**	-	42			
barium (Ba)	mg/kg ds	95	**76**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.39**	-	4.3			
chroom (Cr)	mg/kg ds	62	**54**	-	180			
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	**8.1**	-	130			
koper (Cu)	mg/kg ds	23	**20**	-	113			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.11**	-	4.8			
lood (Pb)	mg/kg ds	34	**31**	-	308			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	105			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	**26**	-	100			
zink (Zn)	mg/kg ds	100	**85**	-	430			

Toetsoordeel monster 8730454:	Voldoet aan Emissietoetswaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= ETW

BIJLAGE V

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1903883
Validatieref.	:	1903883_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ALPH-SUVM-NIOW-DGNB

Amsterdam, 14 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729895 = BG1 28 (0-40) 29 (0-30) 30 (0-30) 31 (0-30) 38 (0-30)
8729896 = BG2 34 (0-40) 35 (0-30) 37 (0-30) 39 (0-30) 50 (0-30)
8729897 = BG3 23 (0-30) 24 (0-30) 40 (0-30) 47 (0-50) 49 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/04/2025**	**01/04/2025**	**01/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:	**8729895**	**8729896**	**8729897**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**66,8**	**67,3**	**63,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,6**	**4,5**	**8,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**21,4**	**39,8**	**38,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**78**	**67**	**70**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,46**	**0,31**	**0,46**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**12**	**12**	**12**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**25**	**19**	**25**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,14**	**0,09**	**0,47**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**54**	**40**	**60**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**35**	**37**	**37**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**110**	**90**	**110**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**42**	**< 35**	**56**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,36**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729895 = BG1 28 (0-40) 29 (0-30) 30 (0-30) 31 (0-30) 38 (0-30)
8729896 = BG2 34 (0-40) 35 (0-30) 37 (0-30) 39 (0-30) 50 (0-30)
8729897 = BG3 23 (0-30) 24 (0-30) 40 (0-30) 47 (0-50) 49 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/04/2025**	**01/04/2025**	**01/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:	**8729895**	**8729896**	**8729897**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729898 = BG4 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 46 (0-50)
8729899 = BG5 61 (0-30) 63 (0-30) 65 (0-50) 68 (0-30) 88 (0-50)
8729900 = BG6 56 (0-30) 59 (0-50) 70 (0-30) 72 (0-40) 82 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/04/2025**	**02/04/2025**	**02/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:	**8729898**	**8729899**	**8729900**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**67,2**	**67,8**	**66,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,1**	**7,7**	**8,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**39,9**	**40,2**	**27,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**77**	**73**	**63**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,50**	**0,52**	**0,36**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**13**	**12**	**12**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**24**	**23**	**19**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,17**	**0,11**	**0,09**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**57**	**50**	**39**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**39**	**37**	**36**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**110**	**110**	**89**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,50**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1903883**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729898 = BG4 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 46 (0-50)
8729899 = BG5 61 (0-30) 63 (0-30) 65 (0-50) 68 (0-30) 88 (0-50)
8729900 = BG6 56 (0-30) 59 (0-50) 70 (0-30) 72 (0-40) 82 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/04/2025**	**02/04/2025**	**02/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:	**8729898**	**8729899**	**8729900**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1903883**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729901 = BG7 51 (0-30) 54 (0-30) 74 (0-30) 76 (0-30) 80 (0-30)
8729902 = BG8 98 (0-30) 99 (0-30) 100 (0-30) 102 (0-30) 103 (0-30)
8729903 = BG9 11 (0-30) 96 (0-30) 97 (0-30) 105 (0-40) 106 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/04/2025**	**03/04/2025**	**31/03/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:	**8729901**	**8729902**	**8729903**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**68,1**	**68,2**	**64,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**10,6**	**5,8**	**9,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**40,5**	**51,7**	**36,5**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**68**	**61**	**68**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,45**	**0,36**	**0,30**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**12**	**12**	**13**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**25**	**20**	**21**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,15**	**0,08**	**0,16**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**55**	**34**	**35**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**35**	**40**	**41**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**110**	**88**	**93**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**48**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729901 = BG7 51 (0-30) 54 (0-30) 74 (0-30) 76 (0-30) 80 (0-30)
8729902 = BG8 98 (0-30) 99 (0-30) 100 (0-30) 102 (0-30) 103 (0-30)
8729903 = BG9 11 (0-30) 96 (0-30) 97 (0-30) 105 (0-40) 106 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/04/2025**	**03/04/2025**	**31/03/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:	**8729901**	**8729902**	**8729903**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729904 = BG10 93 (0-30) 94 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-50) 110 (0-30)
8729905 = BG11 90 (0-30) 91 (0-30) 92 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)
8729906 = BG12 124 (0-30) 125 (0-30) 126 (0-30) 128 (0-30) 129 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**03/04/2025**	**03/04/2025**	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht :		**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum :		**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode :		**8729904**	**8729905**	**8729906**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**68,5**	**68,4**	**71,8**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,8**	**8,2**	**7,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**11,4**	**33,4**	**27,8**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**28**	**65**	**43**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**	**0,40**	**0,39**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**	**16**	**11**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**10**	**22**	**29**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**0,08**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**20**	**41**	**30**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**29**	**35**	**30**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**57**	**98**	**70**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**64**	**42**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729904 = BG10 93 (0-30) 94 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-50) 110 (0-30)
8729905 = BG11 90 (0-30) 91 (0-30) 92 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)
8729906 = BG12 124 (0-30) 125 (0-30) 126 (0-30) 128 (0-30) 129 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/04/2025**	**03/04/2025**	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:	**8729904**	**8729905**	**8729906**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):					
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,008**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,019**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,002**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,050**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,015**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,009**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,020**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,052**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,080**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,016**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,11**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,11**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729907 = BG13 121 (0-30) 122 (0-30) 123 (0-30) 130 (0-30) 131 (0-30)
8729908 = BG14 119 (0-30) 120 (0-30) 133 (0-30) 134 (0-30) 135 (0-30)
8729909 = BG15 114 (0-30) 117 (0-30) 136 (0-30) 137 (0-30) 139 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**03/04/2025**	**03/04/2025**	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht :		**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum :		**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode :		**8729907**	**8729908**	**8729909**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**74,2**	**74,4**	**74,6**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,4**	**4,5**	**5,4**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**35,6**	**35,3**	**26,6**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**42**	**44**	**43**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,34**	**0,38**	**0,38**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**	**11**	**10**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**27**	**31**	**33**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**	**0,09**	**0,08**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**30**	**32**	**30**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**30**	**31**	**30**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**71**	**71**	**74**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8729907 = BG13 121 (0-30) 122 (0-30) 123 (0-30) 130 (0-30) 131 (0-30)
8729908 = BG14 119 (0-30) 120 (0-30) 133 (0-30) 134 (0-30) 135 (0-30)
8729909 = BG15 114 (0-30) 117 (0-30) 136 (0-30) 137 (0-30) 139 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/04/2025**	**03/04/2025**	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**07/04/2025**	**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:	**8729907**	**8729908**	**8729909**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,005**	**0,003**	**0,002**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,025**	**0,012**	**0,011**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,003**	**0,002**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,023**	**0,018**	**0,012**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,015**	**0,017**	**0,017**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,006**	**0,004**	**0,003**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,026**	**0,013**	**0,012**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,026**	**0,020**	**0,013**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,057**	**0,036**	**0,027**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,016**	**0,018**	**0,018**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,084**	**0,064**	**0,055**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,084**	**0,065**	**0,056**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1903883**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

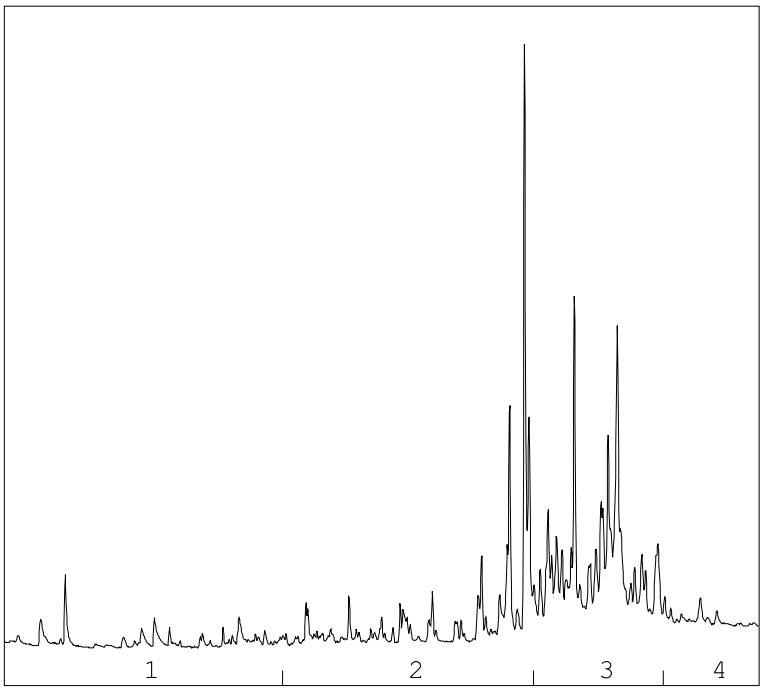
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8729895**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie	:	**BG1 28 (0-40) 29 (0-30) 30 (0-30) 31 (0-30) 38 (0-30)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	64 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

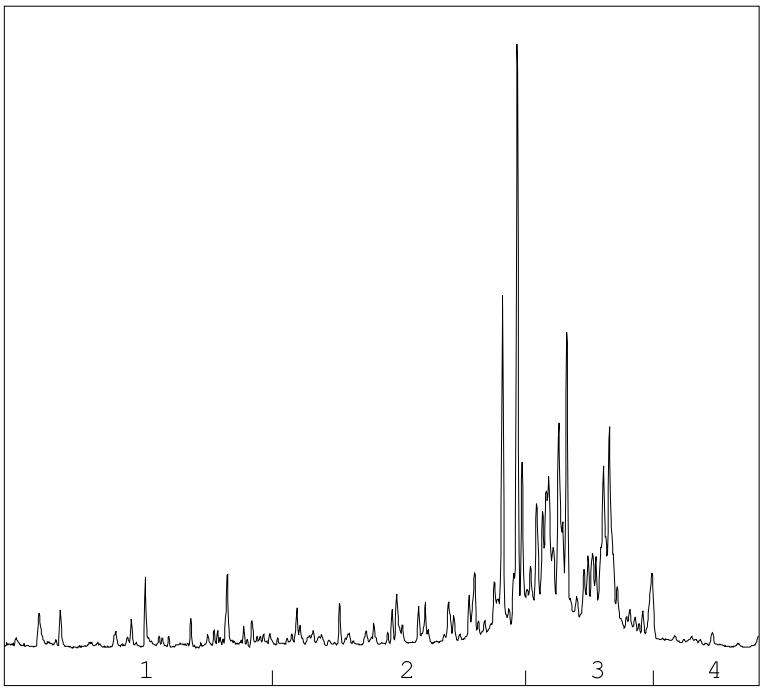
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8729897**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie : **BG3 23 (0-30) 24 (0-30) 40 (0-30) 47 (0-50) 49 (0-30)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	62 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

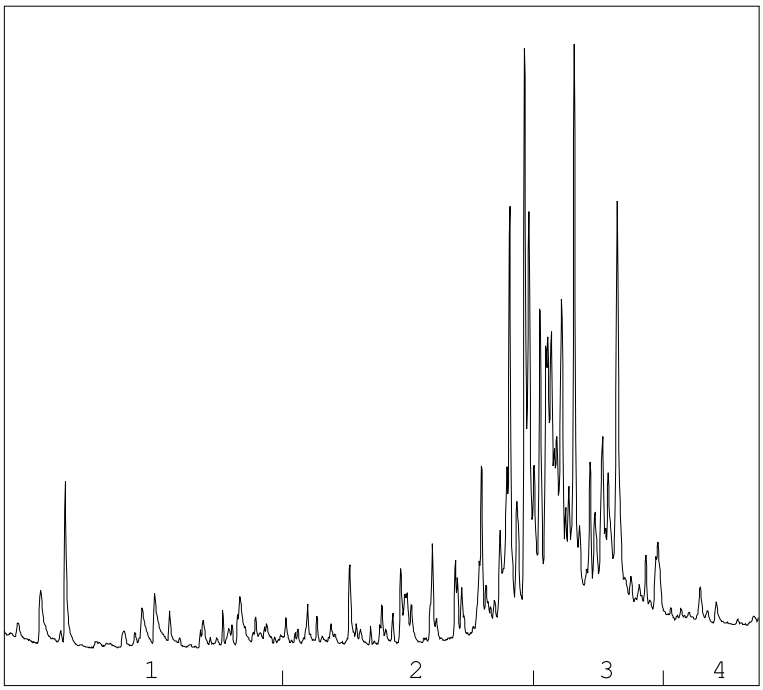
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8729901**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie : **BG7 51 (0-30) 54 (0-30) 74 (0-30) 76 (0-30) 80 (0-30)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	55 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

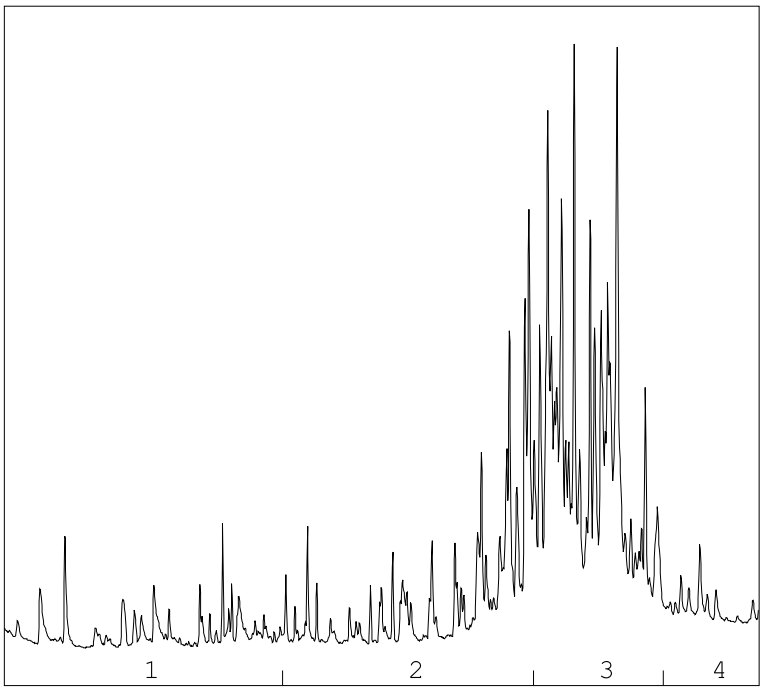
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8729905**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie	:	**BG11 90 (0-30) 91 (0-30) 92 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

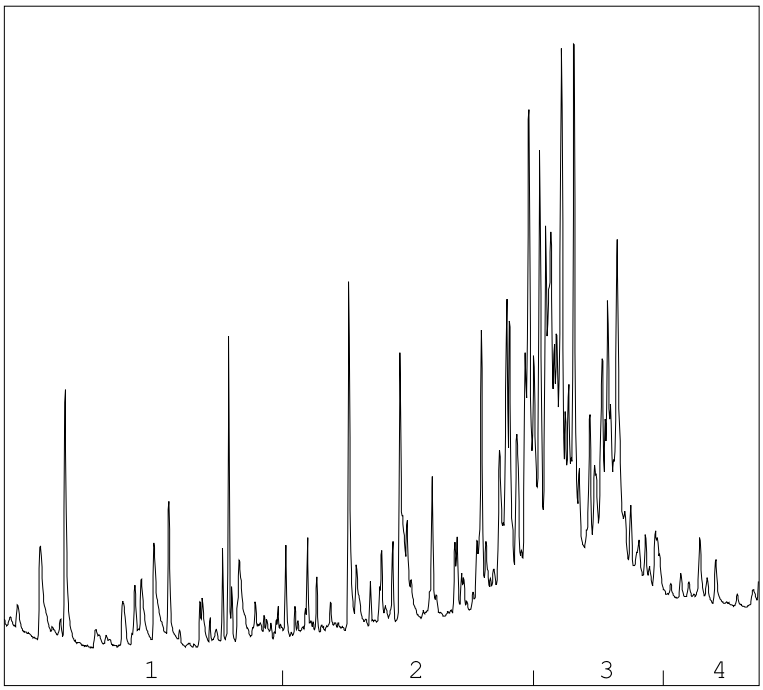
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8729906**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie : **BG12 124 (0-30) 125 (0-30) 126 (0-30) 128 (0-30) 129 (0-30)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	48 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1903883**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8729895	BG1 28 (0-40) 29 (0-30) 30 (0-30) 31 (0-30) 38 (0-30)	28	0-0.4	6200050015
		29	0-0.3	6200049849
		30	0-0.3	3795178AA
		31	0-0.3	3795193AA
		38	0-0.3	6200080266
8729896	BG2 34 (0-40) 35 (0-30) 37 (0-30) 39 (0-30) 50 (0-30)	34	0-0.4	3795131AA
		35	0-0.3	6200050257
		37	0-0.3	6200080279
		39	0-0.3	6200079672
		50	0-0.3	6200079676
8729897	BG3 23 (0-30) 24 (0-30) 40 (0-30) 47 (0-50) 49 (0-30)	23	0-0.3	6200049994
		24	0-0.3	6200049239
		40	0-0.3	6200079668
		47	0-0.5	6200080025
		49	0-0.3	6200080106
8729898	BG4 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 46 (0-50)	41	0-0.3	6200079553
		42	0-0.3	6200079684
		43	0-0.3	6200079679
		44	0-0.3	6200079678
		46	0-0.5	6200080080
8729899	BG5 61 (0-30) 63 (0-30) 65 (0-50) 68 (0-30) 88 (0-50)	61	0-0.3	6200080510
		63	0-0.3	6200080282
		65	0-0.5	6200080247
		68	0-0.3	6200050122
		88	0-0.5	6200080028
8729900	BG6 56 (0-30) 59 (0-50) 70 (0-30) 72 (0-40) 82 (0-30)	56	0-0.3	6200050088
		59	0-0.5	6200080487
		70	0-0.3	6200080118
		72	0-0.4	6200080119
		82	0-0.3	4705383AA
8729901	BG7 51 (0-30) 54 (0-30) 74 (0-30) 76 (0-30) 80 (0-30)	51	0-0.3	6200050090
		54	0-0.3	6200050099
		74	0-0.3	6200080107
		76	0-0.3	0536827117
		80	0-0.3	4705366AA
8729902	BG8 98 (0-30) 99 (0-30) 100 (0-30) 102 (0-30) 103 (0-30)	98	0-0.3	6200080126
		99	0-0.3	6200080760
		100	0-0.3	6200080753
		102	0-0.3	6200080133
		103	0-0.3	6200080728
8729903	BG9 11 (0-30) 96 (0-30) 97 (0-30) 105 (0-40) 106 (0-30)	11	0-0.3	6200049203
		96	0-0.3	6200080755
		97	0-0.3	6200080751
		105	0-0.4	6200080725
		106	0-0.3	6200080410

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903883**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

8729904	BG10 93 (0-30) 94 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-50) 110 (0-30)	93	0-0.3	6200080490
		94	0-0.5	6200080749
		107	0-0.4	6200080421
		108	0-0.5	6200080714
		110	0-0.3	6200080758
8729905	BG11 90 (0-30) 91 (0-30) 92 (0-30) 112 (0-30) 113 (0-30)	14 1	0-0.3	6200080611
		91	0-0.3	6200080488
		92	0-0.3	6200080486
		112	0-0.3	6200081008
		113	0-0.3	6200081002
8729906	BG12 124 (0-30) 125 (0-30) 126 (0-30) 128 (0-30) 129 (0-30)	124	0-0.3	6200080125
		125	0-0.3	6200080722
		126	0-0.3	6200080478
		128	0-0.3	6200080497
		129	0-0.3	6200080420
8729907	BG13 121 (0-30) 122 (0-30) 123 (0-30) 130 (0-30) 131 (0-30)	121	0-0.3	6200080785
		122	0-0.3	6200080999
		123	0-0.3	6200080783
		130	0-0.3	6200080385
		131	0-0.3	6200080411
8729908	BG14 119 (0-30) 120 (0-30) 133 (0-30) 134 (0-30) 135 (0-30)	119	0-0.3	6200080794
		120	0-0.3	6200080788
		133	0-0.3	0536828614
		134	0-0.3	0536828621
		135	0-0.3	0536828514
8729909	BG15 114 (0-30) 117 (0-30) 136 (0-30) 137 (0-30) 139 (0-30)	114	0-0.3	6200081011
		117	0-0.3	6200081009
		136	0-0.3	0536828425
		137	0-0.3	6200080127
		139	0-0.3	6200080129

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1903883**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS/MS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs GCMS/MS	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1903927
Validatieref.	:	1903927_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TYIF-FZCT-TFFH-VQNQ

Amsterdam, 11 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903927**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8730015 = OG1 22 (30-80) 25 (30-80) 27 (30-80) 32 (30-80) 48 (30-80)
8730016 = OG2 21 (80-130) 24 (80-130) 26 (80-130) 27 (80-130) 45 (80-130)
8730017 = OG3 23 (130-180) 25 (180-230) 26 (130-180) 27 (180-230) 45 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**01/04/2025**	**01/04/2025**	**01/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht :		**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum :		**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Monstercode :		**8730015**	**8730016**	**8730017**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**55,0**	**45,0**	**53,6**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**3,1**	**1,8**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**37,4**	**25,5**	**22,3**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**62**	**48**	**37**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**	**8,7**	**6,8**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**15**	**11**	**7,9**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**27**	**19**	**13**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**35**	**28**	**21**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**79**	**60**	**46**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS):				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903927**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8730018 = OG4 16 (30-80) 18 (30-80) 20 (30-80) 77 (30-80) 86 (40-90)
8730019 = OG5 15 (80-130) 17 (80-130) 19 (80-120) 58 (80-130) 83 (80-130)
8730020 = OG6 15 (190-230) 16 (140-190) 20 (120-170) 58 (140-190) 86 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/04/2025**	**01/04/2025**	**01/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Monstercode	:	**8730018**	**8730019**	**8730020**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**53,6**	**39,7**	**48,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,7**	**2,6**	**3,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**30,7**	**31,2**	**26,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**50**	**46**	**52**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**	**10**	**7,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**11**	**11**	**8,9**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**20**	**18**	**16**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**35**	**31**	**25**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**66**	**63**	**54**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen (GCMS):					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903927**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8730021 = OG7 11 (30-80) 12 (30-80) 13 (30-80) 14 (30-80) 101 (30-80)
8730022 = OG8 09 (80-130) 10 (80-130) 11 (80-130) 12 (80-130) 13 (80-130)
8730023 = OG9 09 (210-230) 10 (180-230) 11 (180-230) 12 (140-190) 14 (190-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2025**	**31/03/2025**	**31/03/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Monstercode	:	**8730021**	**8730022**	**8730023**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**60,7**	**51,0**	**49,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**	**2,2**	**3,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**36,2**	**46,0**	**17,5**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**47**	**52**	**34**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**9,5**	**9,3**	**6,8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**10**	**10**	**7,5**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**19**	**18**	**14**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**28**	**29**	**21**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**59**	**61**	**47**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen (GCMS):					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903927**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8730024 = OG10 01 (200-230) 02 (190-230) 03 (190-230) 04 (190-230) 05 (180-230)
8730025 = OG11 08 (30-80) 116 (30-80) 123 (30-80) 132 (30-80) 138 (30-80)
8730026 = OG12 02 (80-130) 04 (80-130) 08 (80-130) 118 (90-140) 123 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2025**	**31/03/2025**	**31/03/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Monstercode	:	**8730024**	**8730025**	**8730026**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**74,1**	**64,9**	**51,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**	**0,6**	**2,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,1**	**24,1**	**26,7**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**53**	**38**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**0,23**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**7,8**	**8,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**10**	**30**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**19**	**54**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**	**29**	**40**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**60**	**120**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen (GCMS):					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1903927**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1903927**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8730015	OG1 22 (30-80) 25 (30-80) 27 (30-80) 32 (30-80) 48 (30-80)	22	0.3-0.8	6200048724
		25	0.3-0.8	6200049563
		27	0.3-0.8	6200050020
		32	0.3-0.8	6200049944
		48	0.3-0.8	6200080089
8730016	OG2 21 (80-130) 24 (80-130) 26 (80-130) 27 (80-130) 45 (80-130)	21	0.8-1.3	6200048728
		24	0.8-1.3	6200049823
		26	0.8-1.3	6200050247
		27	0.8-1.3	6200050248
		45	0.8-1.3	6200080015
8730017	OG3 23 (130-180) 25 (180-230) 26 (130-180) 27 (180-230) 45 (140-190)	23	1.3-1.8	6200049978
		25	1.8-2.3	6200049710
		26	1.3-1.8	6200050251
		27	1.8-2.3	6200050017
		45	1.4-1.9	6200080005
8730018	OG4 16 (30-80) 18 (30-80) 20 (30-80) 77 (30-80) 86 (40-90)	16	0.3-0.8	6200050026
		18	0.3-0.8	6200048964
		20	0.3-0.8	6200048936
		77	0.3-0.8	6200080031
		86	0.4-0.9	6200050113
8730019	OG5 15 (80-130) 17 (80-130) 19 (80-120) 58 (80-130) 83 (80-130)	15	0.8-1.3	6200050028
		17	0.8-1.3	6200050031
		19	0.8-1.2	6200048959
		58	0.8-1.3	6200080505
		83	0.8-1.3	4705385AA
8730020	OG6 15 (190-230) 16 (140-190) 20 (120-170) 58 (140-190) 86 (140-190)	15	1.9-2.3	6200050025
		16	1.4-1.9	6200050027
		20	1.2-1.7	6200048963
		58	1.4-1.9	6200080509
		86	1.4-1.9	6200050244
8730021	OG7 11 (30-80) 12 (30-80) 13 (30-80) 14 (30-80) 101 (30-80)	11	0.3-0.8	6200051159
		12	0.3-0.8	6200080595
		13	0.3-0.8	6200048799
		14	0.3-0.8	6200080606
		101	0.3-0.8	6200081000
8730022	OG8 09 (80-130) 10 (80-130) 11 (80-130) 12 (80-130) 13 (80-130)	09	0.8-1.3	6200049095
		10	0.8-1.3	6200080614
		11	0.8-1.3	6200080607
		12	0.8-1.3	6200080601
		13	0.8-1.3	6200048794
8730023	OG9 09 (210-230) 10 (180-230) 11 (180-230) 12 (140-190) 14 (190-210)	09	2.1-2.3	6200049107
		10	1.8-2.3	6200080610
		11	1.8-2.3	6200080616
		12	1.4-1.9	6200080615
		14	1.9-2.1	6200048780

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1903927**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

8730024	OG10 01 (200-230) 02 (190-230) 03 (190-230) 04 (190-230) 05 (180-230)	01	2-2.3	6200049183
		02	1.9-2.3	6200049190
		03	1.9-2.3	6200049184
		04	1.9-2.3	6200050695
		05	1.8-2.3	0536889660
8730025	OG11 08 (30-80) 116 (30-80) 123 (30-80) 132 (30-80) 138 (30-80)	08	0.3-0.8	6200050347
		116	0.3-0.8	6200081014
		132	0.3-0.8	6200080789
		138	0.3-0.8	6200080122
		06	0.3-0.8	0536889675
8730026	OG12 02 (80-130) 04 (80-130) 08 (80-130) 118 (90-140) 123 (80-130)	02	0.8-1.3	6200049198
		04	0.8-1.3	0536889681
		08	0.8-1.3	6200049094
		118	0.9-1.4	6200080791
		123	0.8-1.3	6200080731

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1903927**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1904075
Validatieref.	:	1904075_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HAIG-QSYK-XCHH-HXOZ

Amsterdam, 11 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1904075**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8730339 = D01-3 D01 (70-90)
8730340 = MM-zwak slib D04 (90-120) D05 (40-90) D06 (40-90) D07 (40-90) R03-a (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**31/03/2025**	**31/03/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:		**04/04/2025**	**04/04/2025**
Monstercode	:		**8730339**	**8730340**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**57,5**	**57,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,9**	**2,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**20,9**	**37,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**56**	**47**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,24**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**9,9**	**8,3**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**15**	**11**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**42**	**22**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**31**	**26**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**89**	**61**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,40**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS):				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904075**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904075**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8730339	D01-3 D01 (70-90)	D01	0.7-0.9	6200048801
8730340	MM-zwak slib D04 (90-120) D05 (40-90) D06 (40-90) D07 (40-90) R03-a (90-140)	D04	0.9-1.2	6200049140
		D05	0.4-0.9	6200080270
		D06	0.4-0.9	6200080502
		D07	0.4-0.9	6200050107
		R03-a	0.9-1.4	6200080115

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904075**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1904637
Validatieref.	:	1904637_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	QJEG-TCVD-PRWV-XQJW

Amsterdam, 14 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1904637**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8732027 = BG D05-D09 D05 (0-40) D06 (0-40) D07 (0-40) D08 (0-30) D09 (0-30)
8732028 = R04B-1 R04B (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**02/04/2025**	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum	:		**07/04/2025**	**07/04/2025**
Monstercode	:		**8732027**	**8732028**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**65,7**	**79,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,9**	**6,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**30,4**	**6,3**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**99**	**77**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,54**	**0,46**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**12**	**7,9**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**30**	**78**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,42**	**3,5**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**110**	**470**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**35**	**23**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**120**	**240**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**42**	**83**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,06**	**0,36**
S antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,27**	**0,82**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,14**	**0,52**
S chryseen		mg/kg ds	**0,23**	**0,52**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,11**	**0,47**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,12**	**0,56**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,09**	**0,46**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,13**	**0,38**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,2**	**4,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS):				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,009**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904637**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**R04B-1 R04B (0-50)**
Monstercode	:	**8732028**

Opmerking(en) bij resultaten:

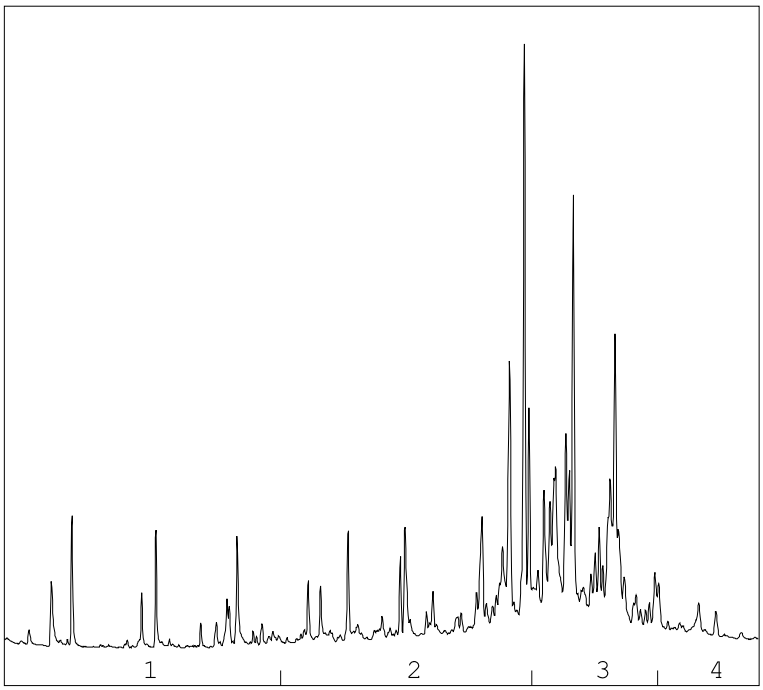
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **8732027**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie : **BG D05-D09 D05 (0-40) D06 (0-40) D07 (0-40) D08 (0-30) D09 (0-30)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	57 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

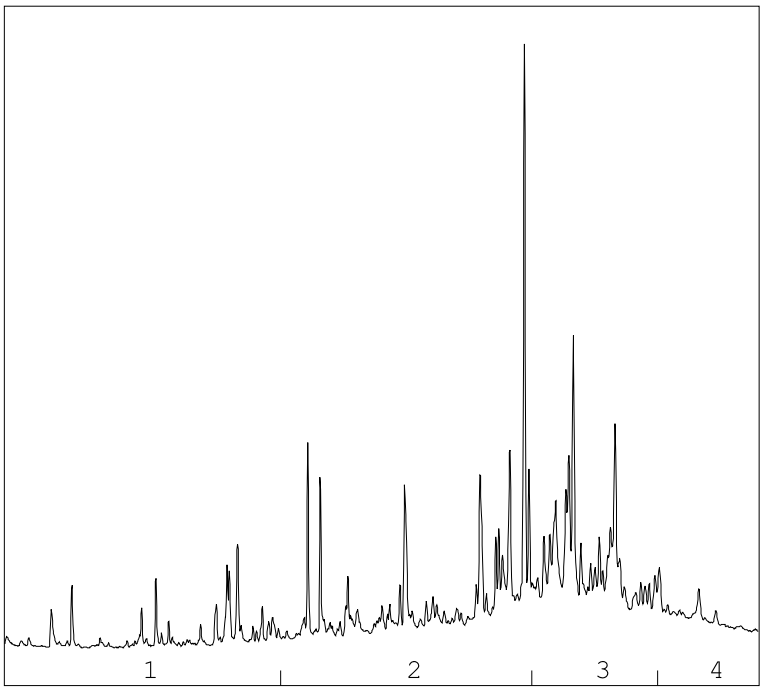
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8732028**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie	:	**R04B-1 R04B (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	40 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 83 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904637**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8732027	BG D05-D09 D05 (0-40) D06 (0-40) D07 (0-40) D08 (0-30) D09 (0-30)	D05	0-0.4	6200080499
		D06	0-0.4	6200080501
		D07	0-0.4	6200080254
		D08	0-0.3	6200080128
		D09	0-0.3	6200081005
8732028	R04B-1 R04B (0-50)	R04B	0-0.5	6200080747

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904637**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1906366
Validatieref.	:	1906366_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NCOH-FLAU-TPFN-YZMY

Amsterdam, 14 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8736664 = 01-1-1 01 (130-230)
8736665 = 02-1-1 02 (130-230)
8736666 = 03-1-1 03 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Startdatum	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Monstercode	:	**8736664**	**8736665**	**8736666**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**31**	**23**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**2,1**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**2,1**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**8,3**	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8736667 = 04-1-1 04 (130-230)
8736668 = 05-1-1 05 (130-230)
8736669 = 06-1-1 06 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Startdatum	:		**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Monstercode	:		**8736667**	**8736668**	**8736669**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)		µg/l	**44**	**45**	**59**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**4,9**	**3,5**	**5,9**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**4,7**	**3,6**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**2,4**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**14**	**9,2**	**17**
S zink (Zn)		µg/l	**11**	**13**	**12**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:					
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8736670 = 07-1-1 07 (130-230)
8736671 = 08-1-1 08 (130-230)
8736672 = 09-1-1 09 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht		:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Startdatum		:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Monstercode		:	**8736670**	**8736671**	**8736672**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)	µg/l		**42**	**54**	**59**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**3,7**	**5,0**	**5,4**
S koper (Cu)	µg/l		**3,5**	**4,5**	**3,9**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**2,9**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**11**	**17**	**16**
S zink (Zn)	µg/l		**< 10**	**14**	**24**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8736673 = 10-1-1 10 (130-230)
8736674 = 11-1-1 11 (130-230)
8736675 = 12-1-1 12 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Startdatum	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Monstercode	:	**8736673**	**8736674**	**8736675**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**58**	**79**	**38**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**6,7**	**4,1**	**4,0**
S	koper (Cu)	µg/l	**2,9**	**2,6**	**5,0**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**4,1**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**18**	**11**	**15**
S	zink (Zn)	µg/l	**32**	**30**	**19**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1906366**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8736676 = 13-1-1 13 (130-230)
8736677 = 14-1-1 14 (130-230)
8736678 = 15-1-1 15 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Startdatum	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Monstercode	:	**8736676**	**8736677**	**8736678**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**27**	**26**	**41**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**2,7**	**4,9**
S	koper (Cu)	µg/l	**5,2**	**5,4**	**7,5**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**9,9**	**12**	**17**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**11**	**18**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8736679 = 16-1-1 16 (130-230)
8736680 = 17-1-1 17 (130-230)
8736681 = 18-1-1 18 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Startdatum	:	**08/04/2025**	**08/04/2025**	**08/04/2025**
Monstercode	:	**8736679**	**8736680**	**8736681**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)	µg/l	**45**	**37**	**58**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**6,4**	**6,0**	**4,5**
S koper (Cu)	µg/l	**5,3**	**4,1**	**4,4**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**3,3**	**2,1**	**2,7**
S nikkel (Ni)	µg/l	**21**	**17**	**14**
S zink (Zn)	µg/l	**17**	**13**	**16**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8736682 = 19-1-1 19 (130-230)
8736683 = 20-1-1 20 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**08/04/2025**	**08/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:		**08/04/2025**	**08/04/2025**
Startdatum	:		**08/04/2025**	**08/04/2025**
Monstercode	:		**8736682**	**8736683**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)		µg/l	**34**	**46**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**6,5**	**13**
S koper (Cu)		µg/l	**3,5**	**3,9**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**2,4**	**3,1**
S nikkel (Ni)		µg/l	**19**	**28**
S zink (Zn)		µg/l	**23**	**21**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:				
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:				
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8736664	01-1-1 01 (130-230)	01	1.3-2.3	5900015787
		01	1.3-2.3	0453827MM
8736665	02-1-1 02 (130-230)	02	1.3-2.3	5900015788
		02	1.3-2.3	0453810MM
8736666	03-1-1 03 (130-230)	03	1.3-2.3	5900015789
		03	1.3-2.3	0453831MM
8736667	04-1-1 04 (130-230)	04	1.3-2.3	5900015775
		04	1.3-2.3	0453824MM
8736668	05-1-1 05 (130-230)	05	1.3-2.3	5900015779
		05	1.3-2.3	0453838MM
8736669	06-1-1 06 (130-230)	06	1.3-2.3	5900019677
		06	1.3-2.3	0453829MM
8736670	07-1-1 07 (130-230)	07	1.3-2.3	5900015782
		07	1.3-2.3	0453832MM
8736671	08-1-1 08 (130-230)	08	1.3-2.3	5900015786
		08	1.3-2.3	0453796MM
8736672	09-1-1 09 (130-230)	09	1.3-2.3	5900015790
		09	1.3-2.3	0453823MM
8736673	10-1-1 10 (130-230)	10	1.3-2.3	5900015796
		10	1.3-2.3	0453816MM
8736674	11-1-1 11 (130-230)	11	1.3-2.3	5900015756
		11	1.3-2.3	0453813MM
8736675	12-1-1 12 (130-230)	12	1.3-2.3	5900019652
		12	1.3-2.3	0453835MM
8736676	13-1-1 13 (130-230)	13	1.3-2.3	5900015795
		13	1.3-2.3	0453842MM
8736677	14-1-1 14 (130-230)	14	1.3-2.3	5900015768
		14	1.3-2.3	0453803MM
8736678	15-1-1 15 (130-230)	15	1.3-2.3	5900015781
		15	1.3-2.3	0453797MM
8736679	16-1-1 16 (130-230)	16	1.3-2.3	5900015757
		16	1.3-2.3	0453804MM
8736680	17-1-1 17 (130-230)	17	1.3-2.3	5900015773
		17	1.3-2.3	0453843MM
8736681	18-1-1 18 (130-230)	18	1.3-2.3	5900015765
		18	1.3-2.3	0453830MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1906366**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

8736682	19-1-1 19 (130-230)	19	1.3-2.3	5900015780
		19	1.3-2.3	0453844MM
8736683	20-1-1 20 (130-230)	20	1.3-2.3	5900015764
		20	1.3-2.3	0453825MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1906366**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1906829
Validatieref.	:	1906829_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VKHA-IJRE-XWGG-TPSW

Amsterdam, 16 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906829**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8738066 = 21-1-1 21 (130-230)
8738067 = 22-1-1 22 (130-230)
8738068 = 23-1-1 23 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/04/2025**	**09/04/2025**	**09/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/04/2025**	**09/04/2025**	**09/04/2025**
Startdatum	:	**09/04/2025**	**09/04/2025**	**09/04/2025**
Monstercode	:	**8738066**	**8738067**	**8738068**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)	µg/l	**44**	**36**	**36**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**6,7**	**3,5**	**7,7**
S koper (Cu)	µg/l	**51**	**6,4**	**6,8**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**3,1**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**2,1**	**2,2**	**3,3**
S nikkel (Ni)	µg/l	**23**	**15**	**26**
S zink (Zn)	µg/l	**16**	**16**	**20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906829**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8738070 = 24-1-1 24 (130-230)
8738071 = 25-1-1 25 (130-230)
8738072 = 26-1-1 26 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/04/2025**	**09/04/2025**	**09/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/04/2025**	**09/04/2025**	**09/04/2025**
Startdatum	:	**09/04/2025**	**09/04/2025**	**09/04/2025**
Monstercode	:	**8738070**	**8738071**	**8738072**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)	µg/l	**53**	**39**	**38**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l	**4,0**	**7,3**	**6,2**
S koper (Cu)	µg/l	**4,4**	**4,8**	**4,8**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**3,0**	**3,5**	**2,9**
S nikkel (Ni)	µg/l	**14**	**21**	**17**
S zink (Zn)	µg/l	**27**	**27**	**16**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:					
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1906829**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8738073 = 27-1-1 27 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/04/2025**
Startdatum	:	**09/04/2025**
Monstercode	:	**8738073**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**44**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**7,5**
S	koper (Cu)	µg/l	**4,9**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**3,0**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**21**
S	zink (Zn)	µg/l	**33**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1906829**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1906829**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8738066	21-1-1 21 (130-230)	21	1.3-2.3	5900019671
		21	1.3-2.3	0453837MM
8738067	22-1-1 22 (130-230)	22	1.3-2.3	5900015772
		22	1.3-2.3	0453820MM
8738068	23-1-1 23 (130-230)	23	1.3-2.3	5900015767
		23	1.3-2.3	0453836MM
8738070	24-1-1 24 (130-230)	24	1.3-2.3	5900015771
		24	1.3-2.3	0453794MM
8738071	25-1-1 25 (130-230)	25	1.3-2.3	5900015766
		25	1.3-2.3	0453826MM
8738072	26-1-1 26 (130-230)	26	1.3-2.3	5900015758
		26	1.3-2.3	0453815MM
8738073	27-1-1 27 (130-230)	27	1.3-2.3	5900019685
		27	1.3-2.3	0453828MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1906829**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1904636
Validatieref.	:	1904636_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NPLJ-AMZT-PVVE-QZNQ

Amsterdam, 14 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1904636**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Monstercode : **8732023**
Uw referentie : **ASB-D05 D05 (0-40)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/04/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : T.A.
Analysedatum : 14-04-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 12410 g
Droge massa aangeleverd monster : 10549 g
Percentage droogrest : 85,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8911,9	85,8	64,4	0,72	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	128,2	1,2	30,4	23,71	0	0,0
1-2 mm	114,6	1,1	42,9	37,43	0	0,0
2-4 mm	150,0	1,4	150,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	382,2	3,7	382,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	700,1	6,7	700,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10387,0**	**100,0**	**1370,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1904636**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Monstercode : **8732024**
Uw referentie : **ASB-D06 D06 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/04/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : T.A.
Analysedatum : 11-04-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 12020 g
Droge massa aangeleverd monster : 10397 g
Percentage droogrest : 86,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8853,9	86,5	64,4	0,73	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	84,8	0,8	13,6	16,04	0	0,0
1-2 mm	100,7	1,0	43,3	43,00	0	0,0
2-4 mm	128,6	1,3	128,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	346,9	3,4	346,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	726,7	7,1	726,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10241,6**	**100,0**	**1323,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1904636**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Monstercode : **8732025**
Uw referentie : **ASB-D08 D08 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/04/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.A.G
Analysedatum : 14-04-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 12090 g
Droge massa aangeleverd monster : 10422 g
Percentage droogrest : 86,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8237,0	80,4	12,5	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	119,9	1,2	21,4	17,85	0	0,0
1-2 mm	220,4	2,2	76,3	34,62	0	0,0
2-4 mm	279,8	2,7	279,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	497,2	4,9	497,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	886,3	8,7	886,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10240,6**	**100,0**	**1773,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,0**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1904636**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Monstercode : **8732026**
Uw referentie : **ASB-D09 D09 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/04/2025**

Asbestonderzoek

Initialen analist : T.A.
Analysedatum : 11-04-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverd monster : 13030 g
Droge massa aangeleverd monster : 10606 g
Percentage droogrest : 81,4 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9215,9	88,3	64,4	0,70	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	90,8	0,9	21,5	23,68	0	0,0
1-2 mm	81,2	0,8	30,3	37,32	0	0,0
2-4 mm	118,1	1,1	118,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	368,2	3,5	368,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	561,3	5,4	561,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10435,5**	**100,0**	**1163,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904636**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbestverdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904636**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8732023	ASB-D05 D05 (0-40)	D05	0-0.4	6000023340
8732024	ASB-D06 D06 (0-50)	D06	0-0.5	6000023341
8732025	ASB-D08 D08 (0-30)	D08	0-0.3	6000023342
8732026	ASB-D09 D09 (0-30)	D09	0-0.3	6000023344

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904636**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1904638
Validatieref.	:	1904638_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WUKE-ULOD-YQRD-QGCK

Amsterdam, 9 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1904638**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Monstercode : **8732029**
Uw referentie : **AVM MV-1 Avm mv thv R04 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/04/2025**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : I.V.
Datum geanalyseerd : 04-04-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 57,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 54,5 g
Percentage droogrest : **95,45** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	54,5	hecht	chrysotiel 10-15		4	6812,5	0,0
Totaal	**54,5**				**4**	**6812,5**	**0,0**
					Ondergrens	5450	0
					Bovengrens	8175	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6800	0,0	6800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6800	0,0	

Totaal massa asbest: **6800 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904638**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbestverdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904638**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8732029	AVM MV-1 Avm mv thv R04 (0-1)	Avm mv thv	0-0.01	0120980AK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904638**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE VI

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Smit
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	38476-Weilanden de Purmer
Ons kenmerk	:	Project 1904094
Validatieref.	:	1904094_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CMES-HIJW-EQJK-JNBG

Amsterdam, 11 april 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1904094**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8730451 = S01 S01 (25-55) S02 (25-60) S03 (25-55) S04 (25-55) S05 (25-55) S06 (20-50) S07 (20-55) S08 (25-50) S09 (25-55) S10 (25-60)
8730452 = S02 S11 (30-55) S12 (25-45) S13 (25-50) S14 (40-55) S15 (10-60) S16 (15-55) S17 (15-55) S18 (20-55) S19 (20-55) S20 (25-60)
8730453 = S03 S21 (20-65) S22 (25-65) S23 (20-55) S24 (20-60) S25 (20-55) S26 (20-50) S27 (25-60) S28 (20-50) S29 (20-55) S30 (15-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	**03/04/2025**	**03/04/2025**	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht :	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum :	**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Monstercode :	**8730451**	**8730452**	**8730453**
Uw Matrix :	**Waterbodem**	**Waterbodem**	**Waterbodem**
Monstervoorbewerking			
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbew. NEN5719		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	% (m/m)	**29,6**	**33,6**	**28,2**
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**10,2**	**9,7**	**11,9**
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	**89,8**	**90,3**	**88,1**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,3**	**7,8**	**10,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**56,2**	**26,8**	**27,2**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)	mg/kg ds	**17**	**15**	**12**
S barium (Ba)	mg/kg ds	**71**	**64**	**53**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,36**	**0,35**	**0,33**
S chroom (Cr)	mg/kg ds	**61**	**53**	**43**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**	**9,6**	**8,4**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**25**	**20**	**18**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,12**	**0,07**	**0,06**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**34**	**27**	**24**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**34**	**30**	**27**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**100**	**84**	**75**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**120**	**160**	**210**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1904094**
Uw project omschrijving : **38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
8730451 = S01 S01 (25-55) S02 (25-60) S03 (25-55) S04 (25-55) S05 (25-55) S06 (20-50) S07 (20-55) S08 (25-50) S09 (25-55) S10 (25-60)
8730452 = S02 S11 (30-55) S12 (25-45) S13 (25-50) S14 (40-55) S15 (10-60) S16 (15-55) S17 (15-55) S18 (20-55) S19 (20-55) S20 (25-60)
8730453 = S03 S21 (20-65) S22 (25-65) S23 (20-55) S24 (20-60) S25 (20-55) S26 (20-50) S27 (25-60) S28 (20-50) S29 (20-55) S30 (15-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**03/04/2025**	**03/04/2025**	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht :		**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Startdatum :		**04/04/2025**	**04/04/2025**	**04/04/2025**
Monstercode :		**8730451**	**8730452**	**8730453**
Uw Matrix :		**Waterbodem**	**Waterbodem**	**Waterbodem**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**
Chloorfenolen (GCMS/MS):				
S pentachloorfenol	mg/kg ds	**< 0,003**	**< 0,003**	**< 0,003**
Organische parameters - bestrijdingsmiddelen				
Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):				
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,002**	**0,001**	**< 0,001**
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,006**	**0,004**	**< 0,001**
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som DDD	mg/kg ds	**0,003**	**0,002**	**0,001**
S som DDE	mg/kg ds	**0,007**	**0,005**	**0,001**
S som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,011**	**0,008**	**0,004**
S som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S som HCHs (4)	mg/kg ds	**0,003**	**0,003**	**0,003**
S som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,021**	**0,018**	**0,015**
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,023**	**0,020**	**0,017**
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1904094**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties

8730454 = S04 S31 (15-45) S32 (20-55) S33 (15-50) S34 (20-50) S35 (20-55) S36 (20-55) S37 (20-55) S38 (20-60) S39 (20-60) S40 (20-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**
Startdatum	:	**04/04/2025**
Monstercode	:	**8730454**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

Monstervoorbewerking			
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbew. NEN5719		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	% (m/m)	**28,6**
Q	gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**13,7**
Q	gloeirest van slib	% (m/m ds)	**86,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**11,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**32,7**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**13**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**95**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,43**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**62**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**10**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**23**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,12**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**34**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**32**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**100**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**210**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen (GCMS/MS):			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1904094**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties

8730454 = S04 S31 (15-45) S32 (20-55) S33 (15-50) S34 (20-50) S35 (20-55) S36 (20-55) S37 (20-55) S38 (20-60) S39 (20-60) S40 (20-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/04/2025**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2025**
Startdatum	:	**04/04/2025**
Monstercode	:	**8730454**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**
	Chloorfenolen (GCMS/MS):		
S	pentachloorfenol	mg/kg ds	**< 0,003**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	pentachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som HCHs (4)	mg/kg ds	**0,003**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**
	som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	**0,001**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904094**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

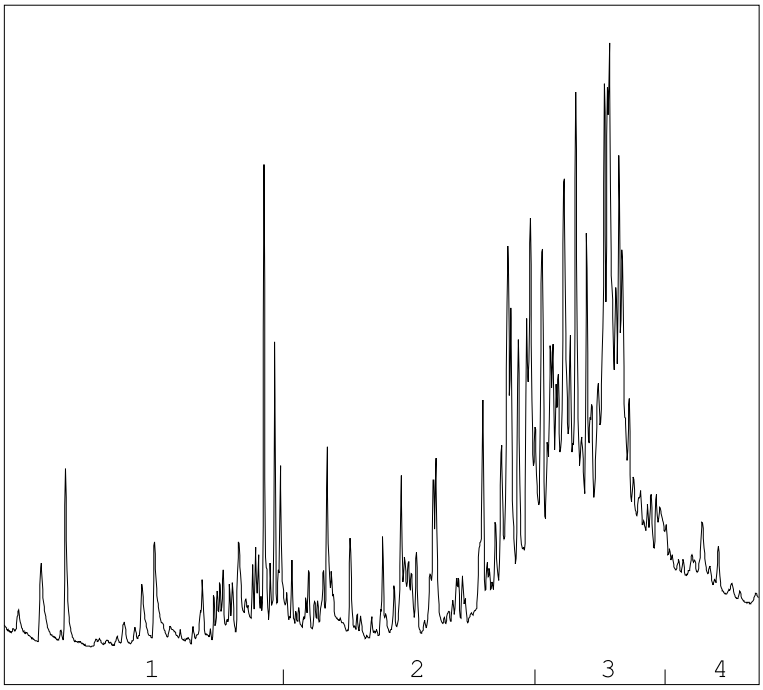
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8730451**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie	:	**S01 S01 (25-55) S02 (25-60) S03 (25-55) S04 (25-55) S05 (25-55) S06 (20-50) S07 (20-55) S08 (25-50) S09 (25-55) S10 (25-60)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	59 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

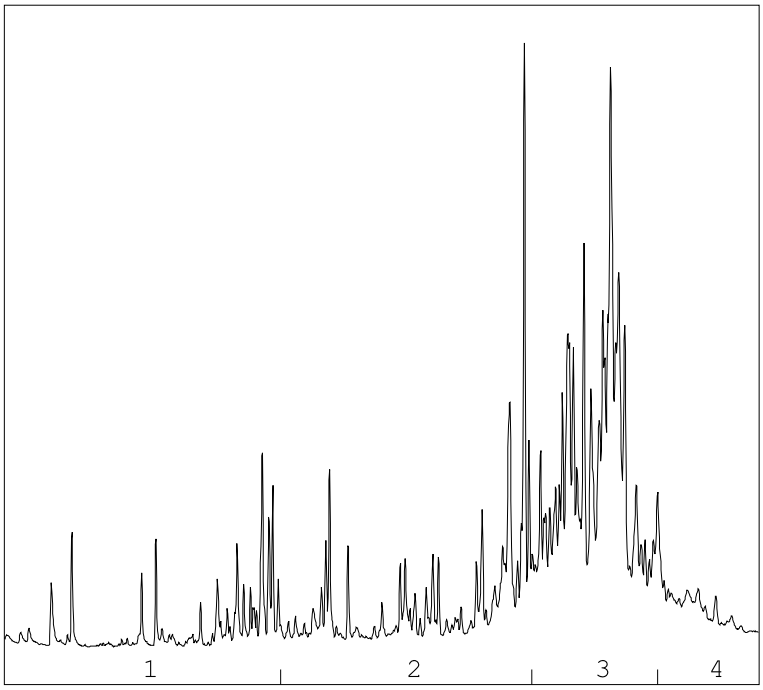
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8730452**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie	:	**S02 S11 (30-55) S12 (25-45) S13 (25-50) S14 (40-55) S15 (10-60) S16 (15-55) S17 (15-55) S18 (20-55) S19 (20-55) S20 (25-60)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	61 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

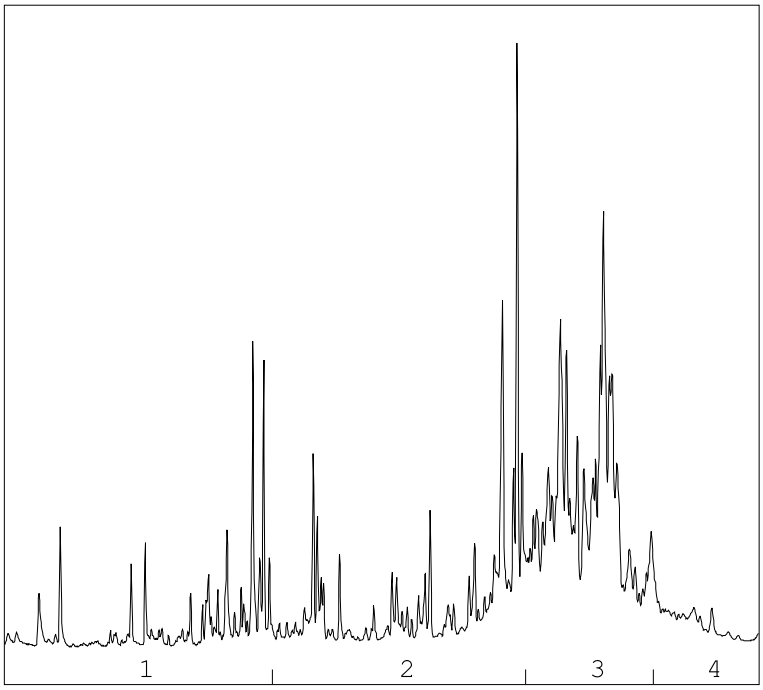
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8730453**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie	:	**S03 S21 (20-65) S22 (25-65) S23 (20-55) S24 (20-60) S25 (20-55) S26 (20-50) S27 (25-60) S28 (20-50) S29 (20-55) S30 (15-55)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	55 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

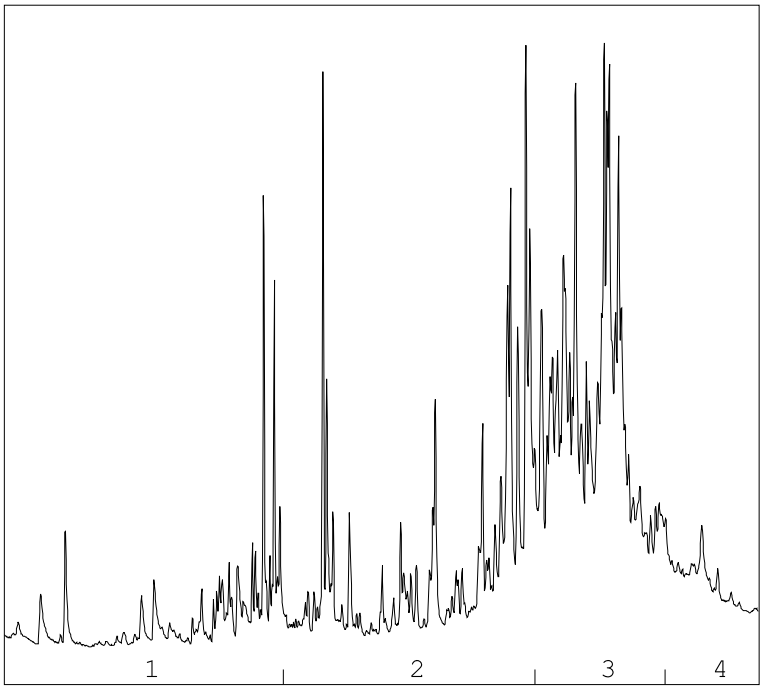
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8730454**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Uw referentie	:	**S04 S31 (15-45) S32 (20-55) S33 (15-50) S34 (20-50) S35 (20-55) S36 (20-55) S37 (20-55) S38 (20-60) S39 (20-60) S40 (20-60)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904094**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8730451	S01 S01 (25-55) S02 (25-60) S03 (25-55) S04 (25-55) S05 (25-55) S06 (20-50) S07 (20-55) S08 (25-50) S09 (25-55) S10 (25-60)	S01	0.25-0.55	0390372BB
		S02	0.25-0.6	0390362BB
		S03	0.25-0.55	0390358BB
		S04	0.25-0.55	0390374BB
		S05	0.25-0.55	0390366BB
		S06	0.2-0.5	0390379BB
		S07	0.2-0.55	0390377BB
		S08	0.25-0.5	0390360BB
		S09	0.25-0.55	0390364BB
		S10	0.25-0.6	0390371BB
8730452	S02 S11 (30-55) S12 (25-45) S13 (25-50) S14 (40-55) S15 (10-60) S16 (15-55) S17 (15-55) S18 (20-55) S19 (20-55) S20 (25-60)	S11	0.3-0.55	0390370BB
		S12	0.25-0.45	0390361BB
		S13	0.25-0.5	0390359BB
		S14	0.4-0.55	0390363BB
		S15	0.1-0.6	0390369BB
		S16	0.15-0.55	0390365BB
		S17	0.15-0.55	0390367BB
		S18	0.2-0.55	0390375BB
		S19	0.2-0.55	0390368BB
		S20	0.25-0.6	0390373BB
8730453	S03 S21 (20-65) S22 (25-65) S23 (20-55) S24 (20-60) S25 (20-55) S26 (20-50) S27 (25-60) S28 (20-50) S29 (20-55) S30 (15-55)	S21	0.2-0.65	0528199BB
		S22	0.25-0.65	0528203BB
		S23	0.2-0.55	0528200BB
		S24	0.2-0.6	0528204BB
		S25	0.2-0.55	0528198BB
		S26	0.2-0.5	0528206BB
		S27	0.25-0.6	0528196BB
		S28	0.2-0.5	0528202BB
		S29	0.2-0.55	0528197BB
		S30	0.15-0.55	0528210BB
8730454	S04 S31 (15-45) S32 (20-55) S33 (15-50) S34 (20-50) S35 (20-55) S36 (20-55) S37 (20-55) S38 (20-60) S39 (20-60) S40 (20-60)	S31	0.15-0.45	0528211BB
		S32	0.2-0.55	0528208BB
		S33	0.15-0.5	0528209BB
		S34	0.2-0.5	0528207BB
		S35	0.2-0.55	0528213BB
		S36	0.2-0.55	0528212BB
		S37	0.2-0.55	0528205BB
		S38	0.2-0.6	0528201BB
		S39	0.2-0.6	0528182BB
		S40	0.2-0.6	0528195BB

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1904094**
Uw project omschrijving	:	**38476-Weilanden de Purmer**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Voorbew. NEN5719	:	Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	:	Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs GCMS	:	Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs GCMS/MS	:	Conform AS3210 prestatieblad 7
Pentachloorfenol	:	Conform AS3260 prestatieblad 1
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3220 prestatieblad 2
OCBs GCMS/MS	:	Conform AS3220 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	:	Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	:	Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE VII

Toetsingskader bodem

Grond
De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In het Bal zijn de interventiewaarden bodemkwaliteit opgenomen. In de Rbk zijn de bovengrenswaarden opgenomen die bepalend zijn voor de indeling naar kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

De tussenwaarde voor grond is het rekenkundig gemiddelde van de bovengrenswaarde Landbouw/Natuur en de interventiewaarde bodemkwaliteit. Een overschrijding van deze 'triggerwaarde' kan aanleiding vormen voor aanvullend onderzoek, ter beoordeling of er mogelijk sprake is van een plaatselijke overschrijding van de interventiewaarde. De tussenwaarde is afkomstig uit de NEN 5740, maar hier inmiddels uit verwijderd.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa. De normen geldend voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige norm. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Een sanering of andere beschermende maatregel kan noodzakelijk zijn bij de volgende situaties:

- Bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een ontoelaatbare bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemgevoelig gebouw als dit de bodem raakt en personen meer dan twee uur per dag aanwezig zijn. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als in meer dan 25 m^3 bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden. In dat geval is de bouw alleen toegestaan als er sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. In een omgevingsplan kunnen andere voorwaarden en beperkingen zijn opgenomen.
- Er is sprake van een 'toevalsvondst', een verontreiniging die leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van blootstelling. Hiervan is sprake wanneer het Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR_{humaan}), de toxicologisch maximaal Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) en/of de geurdrempels overschreden worden. Wanneer sprake is van een toevalsvondst dienen de risico's te worden weggenomen met tijdelijke beschermingsmaatregelen.
- Bij een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Hiervan is sprake wanneer een verontreiniging (grotendeels) na 1 januari 1987 is ontstaan. Vanuit de zorgplicht dient deze in beginsel terstond te worden verwijderd. Bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 en voor 1 januari 2024 is de Wet bodembescherming hierbij het wettelijk kader. Bij verontreinigingen die later zijn ontstaan is dit de Omgevingswet. Voor asbest geldt een datum van 1 juli 1993 in plaats van 1 januari 1987.

Regeling bodemkwaliteit 2022
De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek getoetst aan het Rbk. De vastgestelde kwaliteit kan gebruikt worden voor de milieuverklaring bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Voor een milieuverklaring bodemkwaliteit voor een te ontgraven partij is een partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in vijf kwaliteitsklassen: Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd.

Matig en sterk verontreinigde grond zijn in het generieke kader niet geschikt voor toepassing elders. Matig verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de grenswaarde voor klasse Industrie en kleiner dan de interventiewaarde. Sterk verontreinigde grond bevat gehalten groter dan de interventiewaarde.

Er wordt voldaan aan de eisen voor klasse Landbouw/Natuur indien de gehalten de bovengrenswaarden Landbouw/Natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarden wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Grondwater
In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen als kwaliteitsnorm voor het grondwater. De signaleringsparameter (SP) is gelijk aan de interventiewaarde als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013 onder de voormalige Wet bodembescherming. De SP worden gebruikt om te beoordelen of sanering van een historische grondwaterverontreiniging nodig is (art. 4.12a Bkl), als maatregel in een water(beheer)programma. Voor deze beoordeling is de RisicoToolbox Grondwater beschikbaar.

Voorlopige veiligheidsklasse CROW-publicatie 400

De veiligheidsklasse waarin grondwerk dient plaats te vinden wordt afgeleid aan de hand van CROW 400. In deze rapportage is een *voorlopige* veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse dient uitgewerkt te worden door een veiligheidskundige. De veiligheidsmaatregelen die bij een bepaalde veiligheidsklasse gelden staan deels vast en zijn deels af te wegen door een veiligheidskundige. In de CROW 400 wordt onderscheid gemaakt in de kleurcodes oranje, rood en zwart. Daarnaast wordt er onderscheid gemaakt tussen vluchtige en niet-vluchtige stoffen. Indien er geen sprake is van een veiligheidsklasse, dient bij grondwerk de basishygiëne aangehouden te worden. Dit omvat een aantal algemene maatregelen voor veiligheid en gezondheid.

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse van vluchtige stoffen verwijst de CROW 400 naar de (voormalige) tussenwaarde. Deze is gedefinieerd als 0,5*(interventiewaarde+ streefwaarde), als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde bodemkwaliteit respectievelijk grenswaarde van 100 mg/kg ds. De gewogen toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Hiervoor is de module 'risicotoolbox bodem' beschikbaar.

Wegen en (erf)verharding voor 'verkeersdoeleinden' waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de interventie resp. grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' in het kader van het Besluit asbestwegen. Dit geldt zowel voor situaties met minder dan 50% puin (is 'bodem') als voor situaties met meer dan 50% puin (is geen 'bodem'). Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek
Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsingskader waterbodem

Toetsing aan normeringen
De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging
De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarde waterbodems, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit 2022 ('Rbk 2022'). Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie
Het toepassen van grond en baggerspecie is aangewezen als milieubelastende activiteit. De aanwijzing van de activiteit staat in paragraaf 3.2.26 van het Bal en de regels zijn opgenomen in paragraaf 4.124 van het Bal. Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

a) Toepassing op of in landbodem (T.101*)
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (tezamen de toepassingsklasse).

b) Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.103*)
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.

c) Verspreiding over landbodem (T.105*)
Verspreiding van baggerspecie over het aangrenzende perceel of op landbouwgronden die tot maximaal 10 km afstand liggen van waar de baggerspecie is vrijgekomen, is aangewezen als functionele toepassing. Dit staat in artikel 4.1269, lid 3, van het Bal en is mogelijk indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant. Deze vorm van toepassen is alleen toegestaan voor baggerspecie die afkomstig is uit regionale wateren.

d) Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.106*)
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.

e) Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m^3 en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.

f) Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m^3 en een dikte van tenminste twee meter.

g) Afvoer naar een depot
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

Verwijdering sterke verontreiniging
De uitvoer van baggerwerkzaamheden is erkenningsplichtig wanneer in meer dan 1.000 m^3 de interventiewaarden voor waterbodems worden overschreden. In dat geval moeten de werkzaamheden worden uitgevoerd door voor SIKB protocol 7003 (uitvoer) en 6003 (begeleiding) erkende organisaties. Als de waterbodem de kwaliteitsklasse 'sterk verontreinigd' heeft moet er een werkinstructie worden opgesteld. In de werkinstructie moet staan welke baggertechniek wordt gebruikt en welke werkwijze daarbij wordt toegepast.

Ten minste 4 weken voor het begin van de baggerwerkzaamheden moet de initiatiefnemer gegevens over de kwaliteit van de waterbodem, de verwachte startdatum en de werkinstructie, aanleveren bij het bevoegd gezag. Als de baggerwerkzaamheden plaatsvinden door de beheerder zelf of vanwege een onderhoudsverplichting, dan geldt deze informatieplicht niet. Wel dient voorafgaand aan het werk een melding bij het bevoegd gezag van de waterbodem gedaan te worden en dient een werkplan opgesteld te worden.

Samenvatting toetsingskader
In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklasses die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	**Toetsingskader**	**Uitkomsten toetsing**	**Toets ontvangende bodem?**
a) Toepassen op of in de landbodem (T.101)	Rbk 2022, bijlage B tabel 1	*Kwaliteitsklasse:* - Landbouw/natuur - Wonen - Industrie - Matig verontreinigd - Sterk verontreinigd (>interventiewaarde landbodem)	Ja, toepassingsklasse
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.103a)	Rbk 2022, bijlage B tabel 2	*Kwaliteitsklasse:* - Niet verontreinigd/ Algemeen toepasbaar - Licht verontreinigd - Matig verontreinigd - Sterk verontreinigd (>interventiewaarde waterbodem)	Ja, kwaliteitsklasse ontvangende waterbodem
c) Verspreiden op landbodem (T.105)	Rbk 2022, bijlage B tabel 3b	*Oordeel:* - Verspreidbaar - Niet verspreidbaar - Nooit verspreidbaar (>interventiewaarde landbodem)	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.106)	Rbk 2022, bijlage B tabel 3c	*Oordeel:* - Verspreidbaar - Niet verspreidbaar - Nooit verspreidbaar (>interventiewaarde waterbodem)	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Rbk 2022, bijlage B tabel 3a	*Oordeel:* - Toepasbaar - Niet toepasbaar (>ETW of matig/sterk verontreinigd)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Rbk 2022, bijlage B tabel 3a	*Oordeel:* - Toepasbaar - Niet toepasbaar (>ETW of matig/sterk verontreinigd)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:		
	1) Rbk 2022	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit	
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden	

Verklarende woordenlijst

Omgevingswet (OW): Deze wet bevat wetten en regels voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving, waaronder de bodem.
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Dit besluit valt onder de OW en bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder de regels met betrekking tot bescherming, onderzoek en sanering van de bodem.
Wet bodembescherming (Wbb): Voordat de OW in werking was getreden waren de regels omtrent bescherming, onderzoek en sanering van de bodem opgenomen in de Wbb.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem als daar op basis van het vooronderzoek aanleiding voor is. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.
NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld
pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen
NTU: de eenheid waarin troebelheid van grondwater wordt uitgedrukt
Streefwaarde: deze waarde uit de circulaire bodemsanering 2013 geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's.
Interventiewaarde bodemkwaliteit: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.
INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.
T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (bovengrenswaarde Landbouw/Natuur+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde kan aanleiding geven voor aanvullend onderzoek.
Bovengrenswaarde: kwaliteitseis voor de klasse Landbouw/Natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd en Sterk verontreinigd, als genoemd in de Regeling bodemkwaliteit 2022.
Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering: norm waar bij overschrijding beoordeeld dient te worden of er aanleiding voor sanering van het grondwater.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Bijlage 13 Quickscan externe veiligheid

Notitie

Contactpersoon	Arjan Poelen
Datum	13 september 2024
Kenmerk	N001-1291740ARP-V03-agv-NL

Quickscan externe veiligheid Bedrijventerrein De Purmer

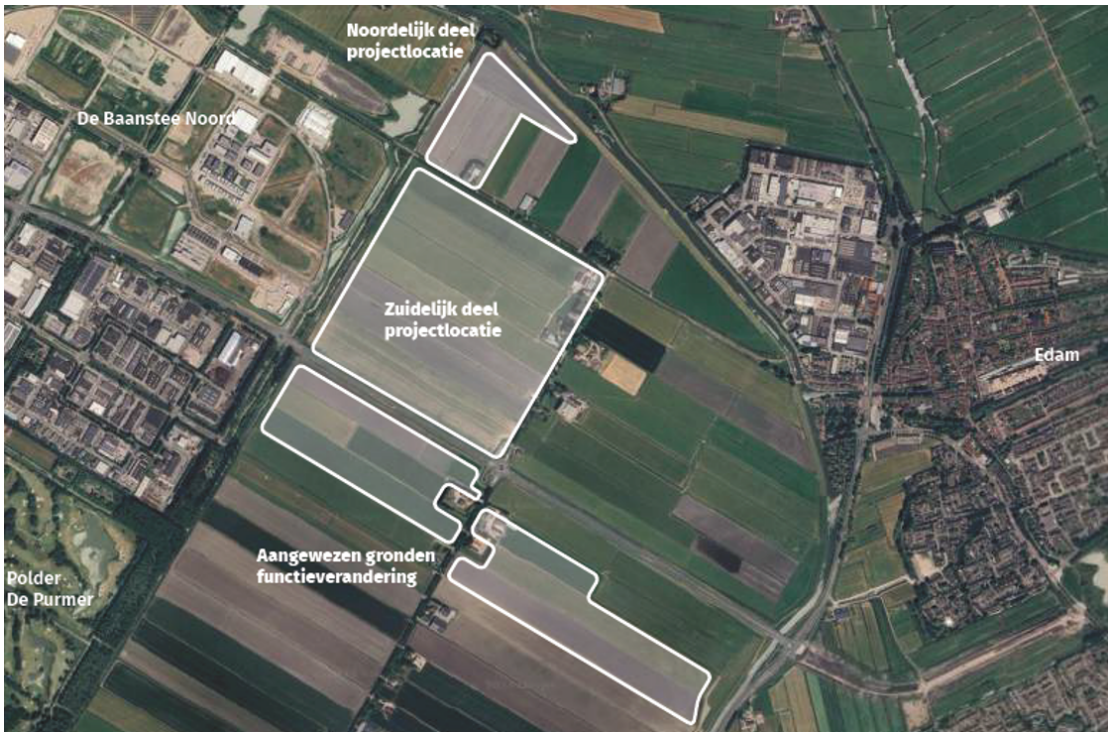
1 Inleiding

De gemeente Edam-Volendam is voornemens een bedrijventerrein te ontwikkelen genaamd “Bedrijventerrein De Purmer”. Allereerst wordt daarvoor een ontwikkelkader vastgesteld waarna er een omgevingsplan voor het plangebied wordt gemaakt waarvoor een plan-MER zal worden opgesteld. Deze quickscan externe veiligheid is opgesteld ten behoeve van het vaststellen door de gemeenteraad van het ontwikkelkader.

De gemeente Edam-Volendam heeft in haar Omgevingsvisie in polder de Purmer een 160 hectare groot gebied toegedacht voor gemengde bestemmingen. Het hele gebied wordt in de Omgevingsvisie “De Purmer” genoemd. Het gedeelte dat in beeld is voor bedrijven heet Bedrijventerrein De Purmer en is het plangebied waarvoor deze quickscan externe veiligheid is opgesteld. Het plangebied is bruto circa 60 hectare groot, netto is dit circa 36 hectare bruto vloeroppervlak (BVO).

De planlocatie is grotendeels ten zuiden maar ook deels ten noorden van de Edammerweg gelegen, ten westen van de Oosterweg, ten noorden van de N244 en ten oosten van het bedrijventerrein Baanstee Noord in de gemeente Purmerend (zie figuur 1.1). Baanstee Noord is inmiddels verder ontwikkeld dan figuur 1.1 nu aangeeft.

Het voornemen is dat op de locatie van het bedrijventerrein onder andere bedrijven met maximaal een milieucategorie 4.2 gevestigd kunnen worden.



Figuur 1.1 Situering plangebied Bedrijventerrein De Purmer

2 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beschermen van mens en milieu tegen de gevaren die ontstaan bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De gemeente stelt in een omgevingsplan regels op waarmee de externe veiligheidsrisico's worden beheerst. Met deze regels wordt ervoor gezorgd dat personen in gebouwen en op locaties in de omgeving van risicovolle activiteiten voldoende zijn beschermd. Ook dient door deze regels schade aan de fysieke leefomgeving in geval van een ongeval bij een risicovolle activiteit te worden beperkt.

2.1 Plaatsgebonden risico

Binnen externe veiligheid is er sprake van twee verschillende toetsingskaders. Het eerste betreft het plaatsgebonden risico (PR). Het PR is het risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen binnen die inrichting. Naast voor inrichtingen is deze definitie ook toepasbaar op buisleidingen met gevaarlijke stoffen en op transportroutes waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het PR wordt aangegeven middels contouren rond een risicobron. Binnen de PR 10^{-6} contour, de plaats waar de kans op overlijden 1 op 1.000.000 jaar is, mogen zich geen zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare gebouwen en locaties bevinden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties geldt de PR 10^{-6} contour als standaardwaarde waar de gemeente rekening mee dient te houden. Een beschrijving van deze categorieën gebouwen en locaties staat in paragraaf 2.3.

2.2 Aandachtsgebieden

Het tweede toetsingskader zijn de aandachtsgebieden[1]. Aandachtsgebieden geven de plaatsen aan waar personen die zich binnenshuis bevinden, zonder aanvullende maatregelen mogelijk onvoldoende beschermd zijn tegen externe veiligheidsrisico's. Wanneer zich zeer kwetsbare gebouwen of (beperkt) kwetsbare gebouwen of locaties binnen deze aandachtsgebieden bevinden, dient de gemeente in het omgevingsplan rekening te houden met het groepsrisico (GR). Het GR is de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit.

2.3 Zeer kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan drie categorieën 'gebouwen en locaties' waarvoor de regels rond externe veiligheid bescherming bieden:

- Zeer kwetsbaar (alleen gebouwen)
- Kwetsbaar
- Beperkt kwetsbaar

De gemeente moet regels opnemen in het omgevingsplan om deze gebouwen en locaties te beschermen vanwege externe veiligheidsrisico's. De aanwijzing van deze categorieën 'gebouwen en locaties' staat in bijlage VI van het Bkl. Gebouwen worden alleen beschermd voor de gebruiksfunctie van dat gebouw.

Een gebouw is 'zeer kwetsbaar' als er zich mensen in bevinden die niet in staat zijn om zich zelfstandig en tijdig in veiligheid te brengen. Het gaat dan om gebouwen zoals onder andere basisscholen, ziekenhuizen en gevangenissen.

Kwetsbare gebouwen zijn alle gebouwen met een woonfunctie (niet verspreid liggende bebouwing) en locaties bestemd voor grote evenementen of voor recreatief nachtverblijf voor meer dan 50 personen. Gebouwen en locaties zijn ook kwetsbaar als er veel personen een groot deel van de dag aanwezig zijn. Het kan hier bijvoorbeeld gaan om een kantoorgebouw.

3 Externe veiligheidssituatie Bedrijventerrein De Purmer

Met behulp van de Atlas leefomgeving[2] en de relevante EV-wetgeving worden in dit hoofdstuk de inrichtingen, buisleidingen en transportroutes in de omgeving van Bedrijventerrein De Purmer die mogelijk een risico op het gebied van externe veiligheid kunnen inhouden in kaart gebracht.

Het is de bedoeling dat op de delen van het Bedrijventerrein De Purmer die niet direct grenzen aan de Oosterweg, bedrijven die vallen onder milieucategorie 4.2 en lager kunnen worden toegestaan. Hieronder vallen ook LPG-tankstations (milieucategorie 4.1). Voor LPG-tankstations gelden vaste afstanden voor $PR10^{-6}$ contouren en brand- en explosieaandachtsgebieden die afkomstig zijn uit bijlage VII van het Bkl. Indien de gemeente een LPG-tankstation wil vergunnen op het Bedrijventerrein De Purmer dient vanuit het oogpunt van externe veiligheid gewaarborgd te worden dat voldoende afstand gehouden wordt tot bestaande of geplande (beperkt) kwetsbare gebouwen in de omgeving.

[1] Er zijn drie verschillende typen aandachtsgebieden, namelijk brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden
[2] https://www.atlasleefomgeving.nl, geraadpleegd op 16 april 2024

Wanneer een LPG-tankstation of een andere activiteit wordt toegelaten aan de rand van het bedrijventerrein, dient altijd rekening gehouden te worden met de veiligheidsafstanden uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de afstanden genoemd in bijlage VII van het Bkl.

Het uitgangspunt voor het omgevingsplan De Purmer is een indeling van het plangebied op basis van milieuzonering conform de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009 en een gemengd gebied. De publicatie geeft voor vele bedrijfstakken en installaties aan:

- Welke milieuonderwerpen een rol kunnen spelen
- Welke gemiddelde afstanden tot de woonbebouwing 'passend' zijn

Een van de milieuonderwerpen vanuit de richtafstandenlijst bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” is gevaar. De hoogst toegestane milieucategorie voor Bedrijventerrein De Purmer is 4.2. Sommige categorie 4.2 bedrijven hebben de maximale richtafstand van 300 meter en kunnen zo een knelpunt vormen in relatie tot bestaande of beoogde woningen in de omgeving. Echter veel categorie 4.2 bedrijven hebben een veel kleinere richtafstand dan de maximale 300 meter waardoor deze wel inpasbaar zijn. In het omgevingsplan zal dit worden geregeld door voor het aspect externe veiligheid alleen categorie 4.1 toe te staan. Mits dat bedrijfspercelen zijn die ten minste 200 meter verwijderd zijn van woningen, dat is de maximale richtafstand voor gevaar voor categorie 4.1 bedrijven. Categorie 4.2 kan worden toegestaan wanneer bij vergunning met onderzoek wordt aangetoond dat externe veiligheid geen probleem vormt in relatie tot gevoelige bestemmingen zoals woningen.



Figuur 3.1 Uitsnede uit de Atlas leefomgeving met het plangebied Bedrijventerrein De Purmer ingetekend

3.1 Inrichtingen

In de omgeving van Bedrijventerrein De Purmer zijn geen Seveso-inrichtingen of andere bedrijven gelegen die PR-contouren of aandachtsgebieden hebben omdat er activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Wel liggen er ten oosten van Bedrijventerrein De Purmer drie bedrijven die zijn opgenomen in het Register Externe Veiligheid (REV) en worden weergegeven in de Atlas leefomgeving (zie figuur 3.1, ten noorden van Zeevangdijkje). Op een afstand van 420 meter ligt vishandel Klaas Puul en op 620 meter afstand ligt Smilde Bakery B.V. Beide zijn bedrijven uit de zogenoemde “restcategorie”.

Tot slot ligt op een afstand van 490 meter nog het bedrijf Platvis Holland B.V. dat een ammoniakkoelinstallatie in gebruik heeft. Voor deze koelinstallatie zijn geen PR-contouren of aandachtsgebieden berekend. Geconcludeerd wordt dat omliggende bedrijven niet relevant zijn in het kader van EV en derhalve geen knelpunt opleveren voor de ontwikkeling van het plangebied.

3.2 Buisleidingen

Ondergrondse buisleidingen bedoeld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen kunnen relevant zijn voor externe veiligheid. Ten zuiden van Bedrijventerrein De Purmer bevindt zich de hogedruk aardgasleiding W-570-29 van de Nederlandse Gasunie (gedeeltelijk zichtbaar links onderin figuur 3.1). Voor deze buisleiding is een brandaandachtsgebied vastgesteld. De afstand van het plangebied tot de buisleiding bedraagt ongeveer 1.200 meter. Er zijn voor Bedrijventerrein De Purmer daarom geen relevante risico's op het gebied van EV die worden veroorzaakt door de aanwezigheid van buisleidingen met gevaarlijke stoffen.

3.3 Transportroutes

Transportroutes waarover significante hoeveelheden gevaarlijke stoffen vervoerd worden zijn opgenomen in de Regeling basisnet. Dit kunnen wegen, hoofdspoorwegen en binnenwateren zijn. De afstand tot de meest dichtbijgelegen snelweg uit het Basisnet, namelijk de ten westen van Purmerend gelegen A7, bedraagt ongeveer 5.000 meter. De meest dichtbijgelegen hoofdspoorwegen en binnenwateren liggen op meer dan 10 kilometer afstand. Ten opzichte van Bedrijventerrein De Purmer bevinden de dichtstbijzijnde Basisnetroutes zich op dusdanig grote afstand dat deze niet relevant zijn voor externe veiligheid.

De beoogde locatie voor Bedrijventerrein De Purmer ligt aan de N244. Deze weg is niet opgenomen in de Regeling basisnet en heeft geen PR-contouren of aandachtsgebieden. Vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg kan wel plaatsvinden, bijvoorbeeld ten behoeve van de bevoorrading van nabijgelegen LPG-tankstations, maar deze weg wordt niet gezien als een relevante transportroute vanuit het oogpunt externe veiligheid.

3.4 LPG-tankstations

Bij tankstations waar LPG kan worden getankt is sprake van PR10^{-6} contouren en brand- en explosieaandachtsgebieden rond de relevante installatieonderdelen. LPG-tankstations zijn daarom potentieel relevant voor externe veiligheid. Het meest dichtbijgelegen LPG-tankstation is het Total Tankstation aan de Edisonweg 2 in Purmerend (weergegeven aan de linkerkant van figuur 3.1). De afstand van Bedrijventerrein De Purmer tot dit tankstation bedraagt 1,5 kilometer en het is daarmee niet relevant in het kader van EV. Geconcludeerd wordt dat LPG-tankstations geen relevante externe veiligheidsrisico's voor Bedrijventerrein De Purmer veroorzaken.

3.5 Windturbines

Windturbines kunnen eveneens externe veiligheidsrisico's veroorzaken. Voor windturbines kan, afhankelijk van de afmetingen, een PR 10^{-6} contour gelden. Er bevinden zich geen windturbines binnen de beoogde locatie voor Bedrijventerrein De Purmer of in de directe nabijheid ervan. De afstand tussen de planlocatie en de PR 10^{-6} contour van de meest dichtbijgelegen windturbine bedraagt ongeveer 9,5 kilometer. Deze windturbine (in totaal staan hier zes turbines) ligt ten noorden van Bedrijventerrein De Purmer in de omgeving van Schardam. Geconcludeerd kan worden dat windturbines in het kader van EV geen beperkingen inhouden voor het plangebied.

4 Autonome ontwikkeling

In het plan-MER wordt naast de ontwikkeling van Bedrijventerrein De Purmer ook rekening gehouden met autonome ontwikkelingen in de omgeving. Dit zijn het ontwikkelen van de woningbouwlocatie Lange Weeren en het aanleggen van een derde ontsluitingsweg.

4.1 Lange Weeren

De gemeente Edam-Volendam is voornemens 1.160 woningen te realiseren op de locatie van het plangebied Lange Weeren. Door dit plangebied lopen twee hogedruk aardgasleidingen van Gasunie (W-570-11 en W-570-21). In 2023 is hiervoor door TAUW in opdracht van de gemeente Edam-Volendam een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd met het softwareprogramma CAROLA[3].

Het plangebied Lange Weeren bevindt zich ten zuidoosten van Bedrijventerrein De Purmer. De afstand tussen beide locaties bedraagt meer dan 1.200 meter. Op het gebied van externe veiligheid zijn er daarom geen onderlinge effecten of beperkende factoren te verwachten tussen beide gebiedsontwikkelingen.

4.2 Derde ontsluitingsweg

De komst van een derde ontsluitingsweg, die volgens planning in de zomer van 2024 wordt geopend, houdt op het gebied van externe veiligheid geen beperkingen in voor de ontwikkeling van Bedrijventerrein De Purmer. Een dergelijke ontsluitingsweg heeft geen PR-contouren of aandachtsgebieden in het kader van EV.

5 Conclusie

Voor een beoogd nieuw bedrijventerrein genaamd “Bedrijventerrein De Purmer” binnen de gemeente Edam-Volendam wordt door de gemeenteraad een ontwikkelkader vastgesteld, waarna er een omgevingsplan voor het plangebied wordt gemaakt waarvoor een plan-MER zal worden opgesteld. Deze quickscan externe veiligheid is opgesteld ten behoeve van het vaststellen door de gemeenteraad van het ontwikkelkader.

Met behulp van de Atlas leefomgeving is onderzocht of er in omgeving van Bedrijventerrein De Purmer potentiële risicobronnen aanwezig zijn die relevant kunnen zijn voor externe veiligheid. Geconcludeerd wordt dat er geen relevante EV-risicobronnen in de nabijheid van het geplande Bedrijventerrein De Purmer aanwezig zijn. Inrichtingen, buisleidingen en transportroutes liggen op dusdanige afstand van deze locatie dat PR-contouren en aandachtsgebieden er niet mee overlappen. Er zijn vanuit het oogpunt externe veiligheid daarom geen beperkingen voor het realiseren van het beoogde Bedrijventerrein De Purmer.

[3] De bijbehorende TAUW-rapportage heeft het kenmerk R001-1291447LCL-xab-NL

Bijlage 14 QuickScan geluid



QuickScan geluid Bedrijventerrein De Purmer

5 september 2024

Kenmerk R002-1291740JHK-V01-ivl-NL

Verantwoording

Titel	QuickScan geluid Bedrijventerrein De Purmer
Opdrachtgever	Gemeente Edam-Volendam
Projectleider	Gerrit Jan Schraa
Auteurs	Jo-anne Kragt en Jean-Pierre van Mulken
Tweede lezer	Gerrit Jan Schraa
Projectnummer	1291740
Aantal pagina's	16
Datum	5 september 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Kenmerk R002-1291740JHK-V01-ivl-NL

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Omschrijving plangebied, voorgenomen ontwikkeling en alternatieven 4

2.1 Ligging plangebied en beschrijving ontwikkeling 4

2.2 Relevante veranderingen aspect geluid nieuwe ontwikkeling 7

3 Anayse geluideffecten 8

3.1 Geluid van bedrijven 8

3.2 Wegverkeer 12

3.2.1 Geluid van wegen op nieuwe geluidgevoelige gebouwen 12

3.2.2 Verandering geluid van wegen op bestaande geluidgevoelige gebouwen 15

4 Conclusies 16

1 Inleiding

De gemeente Edam-Volendam is voornemens een bedrijventerrein te ontwikkelen genaamd ‘Bedrijventerrein De Purmer’. Allereerst wordt daarvoor een ontwikkelkader vastgesteld waarna er een omgevingsplan voor het plangebied wordt gemaakt waarvoor een plan-MER zal worden opgesteld. De voorliggende QuicksScan geluid is uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van het ontwikkelkader door de gemeenteraad.

De gemeente Edam-Volendam heeft in haar Omgevingsvisie in polder de Purmer een 160 hectare groot gebied toegedacht voor gemengde bestemmingen. Het hele gebied wordt in de Omgevingsvisie “De Purmer” genoemd. Het gedeelte dat in beeld is voor bedrijven heet Bedrijventerrein De Purmer en is het plangebied waarvoor deze QuickScan geluid is uitgevoerd. Het plangebied is bruto circa 60 hectare groot, netto is dit circa 36 hectare bruto vloeroppervlak (BVO).

De planlocatie is grotendeels ten zuiden, maar ook deels ten noorden van de Edammerweg gelegen, ten westen van de Oosterweg, ten noorden van de N244 en ten oosten van het bedrijventerrein Baanstee Noord in de gemeente Purmerend.

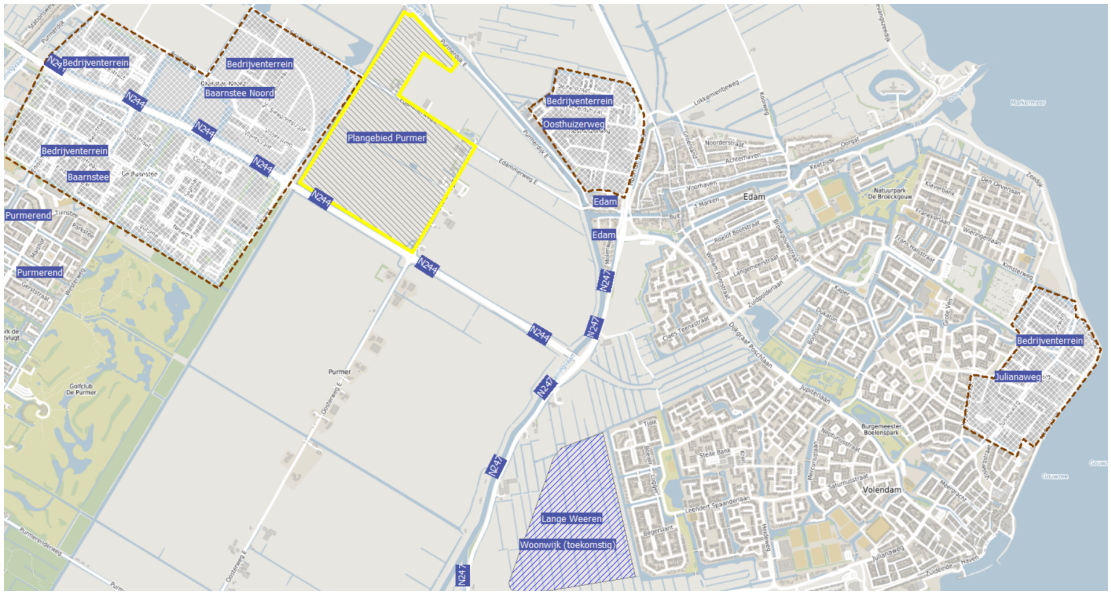
Het voornemen is dat op de locatie van het bedrijventerrein onder andere bedrijven met maximaal een milieucategorie 4.2 gevestigd kunnen worden. In het plangebied zijn in totaal 11 woningen voorzien. Deze zijn gelegen langs de Oosterweg. 4 woningen zijn momenteel reeds aanwezig en het plan voorziet in nog 7 nieuwe percelen met een woonbestemming. Een bestaande woning aan de Edammerweg 2 komt binnen het noordoostelijke deel van het plangebied te liggen. Er wordt vanuit gegaan dat deze gesloopt wordt en aan de bestemming wonen onttrokken.

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied en de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 bevat de analyse van de geluidsituatie voor de plansituatie en de conclusies.

2 Omschrijving plangebied, voorgenomen ontwikkeling en alternatieven

2.1 Ligging plangebied en beschrijving ontwikkeling

De planlocatie is gelegen ten zuiden van de Edammerweg, ten westen van bedrijventerrein Oosthuizerweg en ten oosten van het bedrijventerreinen Baanstee en Baanstee Noord.
De dichtstbijzijnde woningen buiten het plangebied zijn gelegen ten oosten van de Oosterweg (Oosterweg 36, 36a en 38), ten zuiden van de N244 (Oosterweg 5 en 30) en ten noorden van de Edammerweg (Edammerweg 1 en 1a). Ten oosten en westen zijn bestaande bedrijventerreinen gelegen. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven.

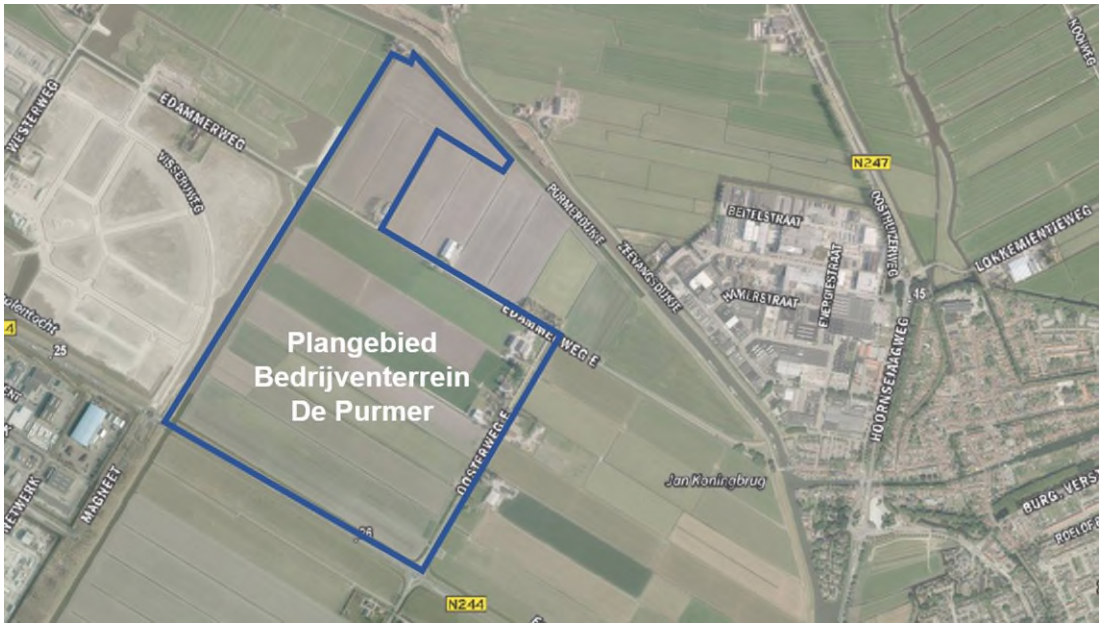


Figuur 2.1 Ligging plangebied

Ontsluiting van het gebied vindt plaats via de N244 aan de zuidkant (naar de Rijksweg A7 of N247) en de N247 aan de oostkant (naar de Rijksweg A10).

De gemeente wil een bedrijventerrein ontwikkelen van circa 60 hectare bruto, netto is dit circa 36 hectare bruto vloeroppervlak (BVO). Dit geeft voldoende ruimte voor de lokale behoefte plus de behoefte uit de regio Waterland. Daarnaast wil de gemeente ruimte bieden om de verduurzaming en groei van bedrijven te kunnen faciliteren.

In figuur 2.2 is de afbakening van het plangebied weergegeven.

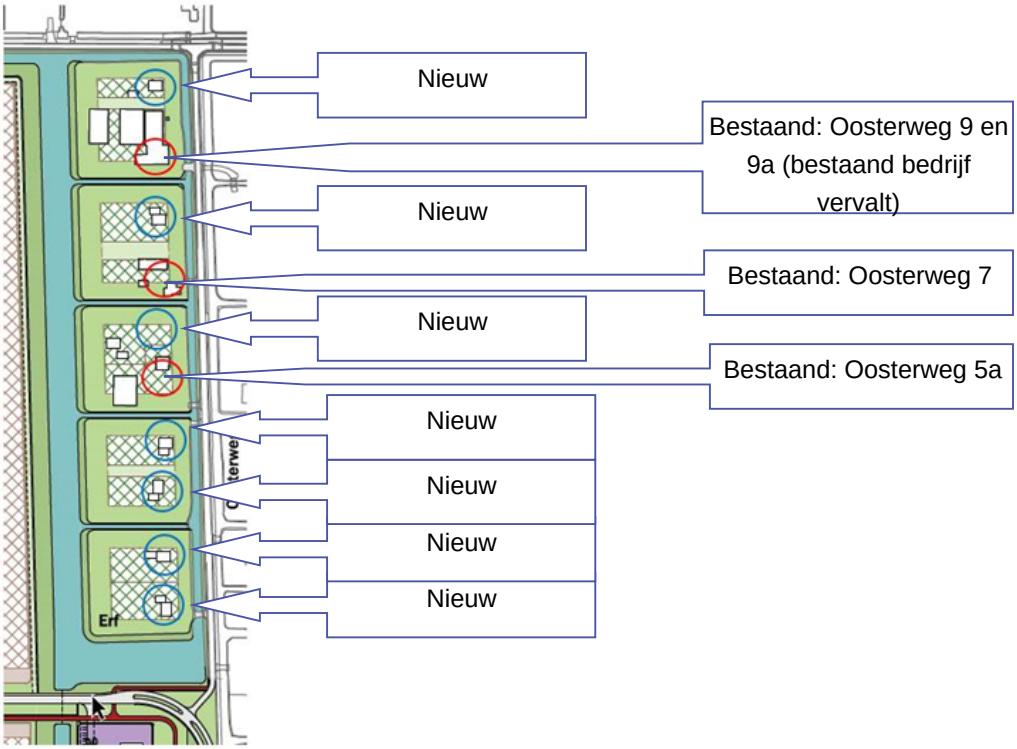


Figuur 2.2 Afbakening plangebied Bedrijventerrein De Purmer

Aan de oostkant van het plangebied zijn op volgende adressen bestaande geluidgevoelige gebouwen (woningen) gelegen:
Oosterweg 5a
Oosterweg 7
Oosterweg 9 en
Oosterweg 9a

In het noordelijk deel van het plangebied is een woning gelegen op het adres Edammerweg 2. De eigenaar heeft de genoemde percelen inclusief opstallen te koop aangeboden aan de gemeente, welke vallen binnen het door de gemeente aangewezen Wvg-gebied. Vanuit het nieuwe bedrijventerrein de Purmer is het zeer gewenst dat deze (bedrijfs)woning wordt aangekocht, zodat de huidige (bedrijfs)woning geen belemmeringen oplevert voor het nieuwe bedrijventerrein met betrekking tot de milieucategorie 4. De eigenaar heeft aangegeven dat zij graag willen verhuizen naar de Oosterweg in de Purmer. Deze verhuizing is door de gemeente in het concept stedenbouwkundig plan opgenomen. Deze verhuizing veroorzaakt geen extra belemmeringen voor het nieuwe bedrijventerrein of de bedrijfsvoering van de andere omliggende bedrijven en komt tegemoet aan de wensen van de eigenaar en de andere eigenaren in het gebied. Er wordt in de voorliggende QuickScan vanuit gegaan dat de woning Edammerweg 2 en de opstallen gesloopt worden en de bestemming bedrijven milieucategorie 4.1 krijgen. De bestaande landbouwgronden aan de Oosterweg 9 worden verkocht aan de gemeente waarmee dit bestaande bedrijf (en de milieucontouren hiervan) vervallen. De bestaande woonbestemming blijft echter gehandhaafd.

Aan de Oostzijde van het plangebied worden zeven nieuwe woningen voorzien. In figuur 2.3 zijn de geluidgevoelige gebouwen binnen het plangebied aangegeven.



Figuur 2.3 Ligging bestaande en nieuwe geluidgevoelige gebouwen (woningen) binnen het plangebied

2.2 Relevante veranderingen aspect geluid nieuwe ontwikkeling

Ten gevolge van het nieuwe bedrijventerrein vinden er veranderingen in de geluidsituatie in de omgeving plaats. De volgende relevante veranderingen vinden plaats:

- Op het bedrijventerrein worden bedrijven gevestigd die een zekere geluidemissie veroorzaken naar de omgeving. Om ervoor te zorgen dat de geluidbelastingen ten gevolge hiervan bij de nabijgelegen woningen niet te hoog wordt, worden er grenzen gesteld aan de categorieën bedrijven die zich op bepaalde afstanden van de woningen mogen vestigen. Hierbij is rekening gehouden met de hindercontouren van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering 2009. In paragraaf 3.1 wordt een nadere analyse uitgevoerd van de mogelijke gevolgen van het plan Bedrijventerrein De Purmer voor het geluid van bedrijven op de bestaande en nieuwe geluidgevoelige gebouwen
- Ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking vindt een toename plaats van het verkeer op de routes van en naar het bedrijventerrein. Ten gevolge hiervan kan op sommige geluidgevoelige gebouwen een relevante toename van het geluid van het wegverkeer optreden. In paragraaf 3.2 wordt een nadere analyse uitgevoerd van de mogelijke gevolgen van het plan Bedrijventerrein De Purmer voor het geluid van het wegverkeer op de bestaande en nieuwe geluidgevoelige gebouwen

3 Anayse geluideffecten

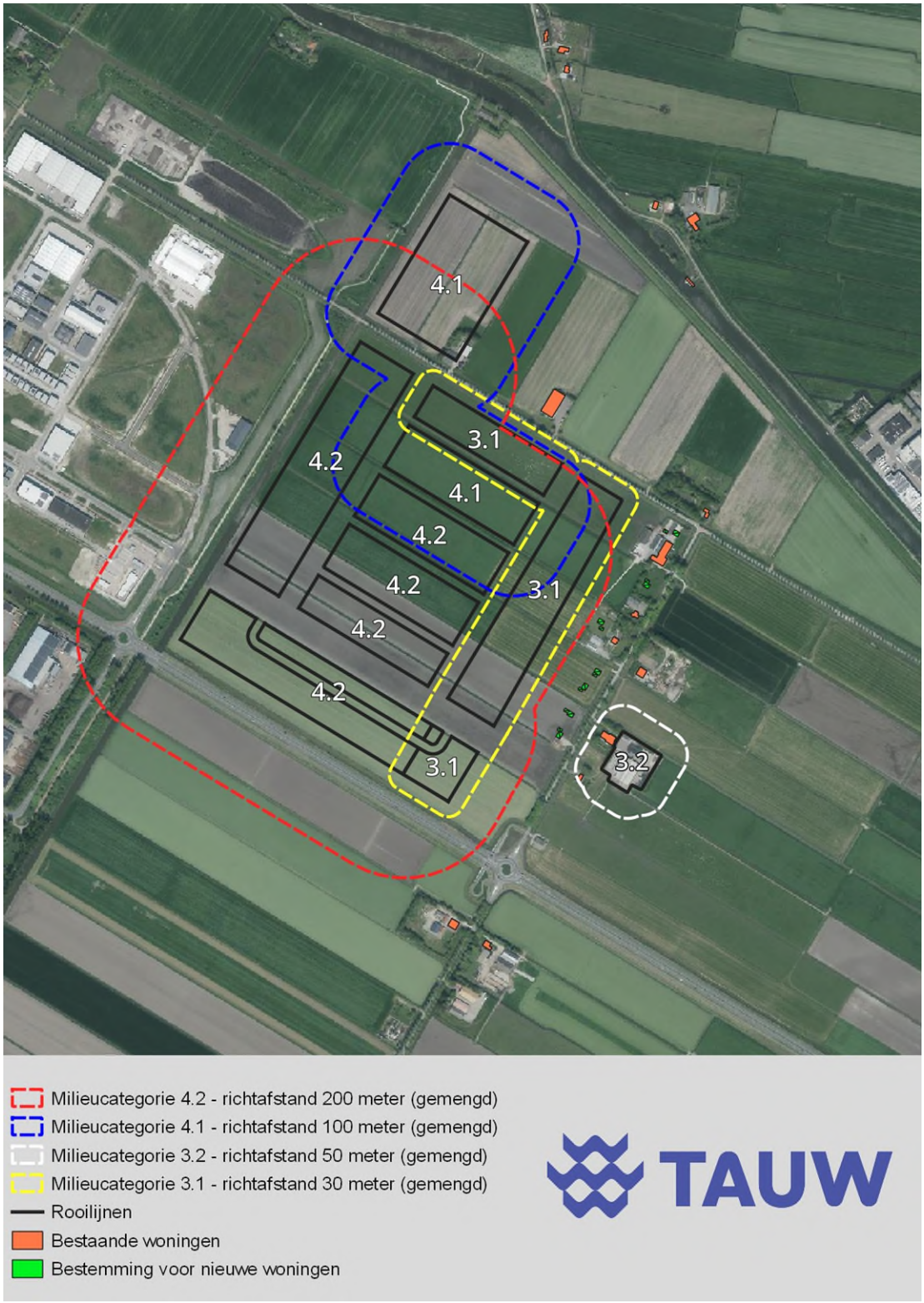
3.1 Geluid van bedrijven

Op het bedrijventerrein worden bedrijven toegestaan tot maximaal categorie 4.2. Voor de percelen die dichter bij de woningen zijn gelegen worden de bedrijfscategorieën die toegestaan worden verder beperkt tot categorie 4.1, 3.2, 3.1 of categorie 2.



Figuur 3.1 Toelichting milieucategorieën

Voor de percelen aan de Oosterweg, waar naast een woonbestemming ook bedrijfsactiviteiten worden toegestaan, worden de bedrijfscategorieën 1 en 2 zonder meer toegestaan. Categorie 3 wordt voor die percelen niet bij recht toestaan, maar alleen aan de hand van een concreet initiatief waarvoor dan te zijner tijd een omgevingsvergunning wordt aangevraagd waarbij wordt onderbouwd met een akoestisch onderzoek dat er sprake blijft van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat van de omliggende woningen. Hierop wordt geanticipeerd door een afstand van tenminste 31 meter aan te houden tussen de bouwvlakken voor woningen en bedrijfsgebouwen zodat voldaan wordt aan de richtafstand van 30 meter voor gemengd gebied. In figuur 3.1 is een toelichting gegeven van de milieucategorieën. In figuur 3.2 zijn de maximale milieucategorieën weergegeven die toegestaan zullen worden.



Figuur 3.2 Toegestane bedrijfscategorieën

Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering van 2009 wordt de milieubelasting bij een buitenplanse inpassing via een projectbesluit of planherziening getoetst ter plaatse van de bestaande (of op grond van het bestemmingsplan toegestane) woningen of andere gevoelige functies. De toelaatbare milieubelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de relevante woningen en gevoelige functies. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. Volgens stap 1 van de VNG-systematiek kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing zonder meer mogelijk als de richtafstanden voor het aspect geluid niet worden overschreden.

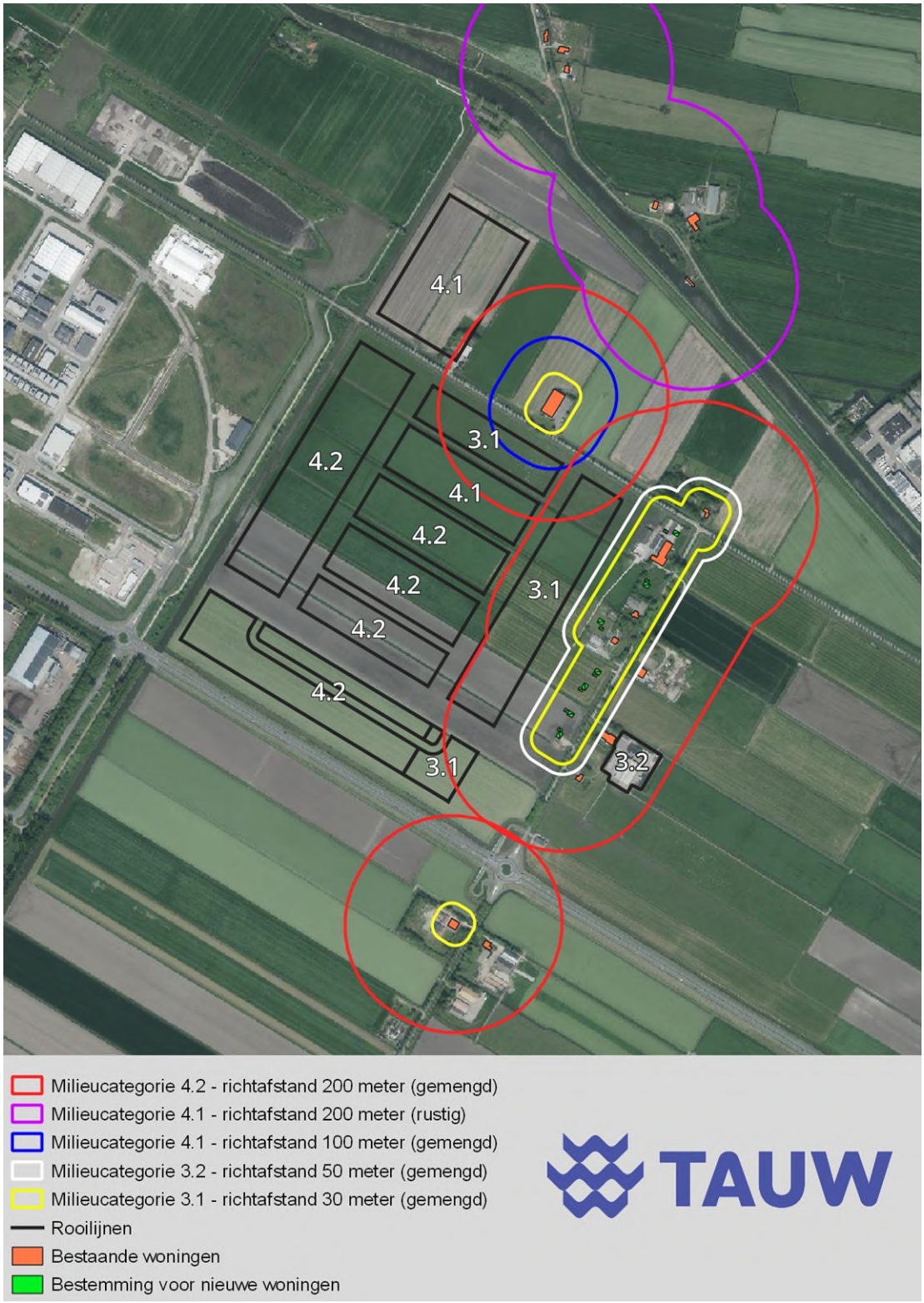
Stap 1 Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van een afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 m in plaats van 100 m).

Voor zowel de bestaande als de nieuw geplande woningen aan de Oosterweg wordt vanwege de gemengde bestemming (wonen en bedrijfsactiviteiten) uitgegaan van ‘gemengd gebied’.
In tabel 3.1 zijn de geldende richtafstanden voor het bedrijventerrein Purmer relevante bedrijfscategorieën aangegeven.

Tabel 3.1 Richtafstanden bedrijfscategorieën

Bedrijfscategorie	Richtafstand tot (geluid)gevoelige objecten	Richtafstand tot (geluid)gevoelige objecten in gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200

In figuur 3.3 zijn de hindercontouren van het bedrijventerrein samengevoegd tot 1 omhullend contour op basis van de geplande bedrijfscategorieën en uitgaande van gemengd gebied voor de woningen langs de Oosterweg.



Figuur 3.3 Omhullende hindercontour bedrijventerrein Purmer

Hieruit blijkt dat alle woningen gelegen zijn buiten de hindercontouren. Samen met de beperkingen voor de bedrijfsmatige activiteiten op de percelen langs de Oosterweg, waar wonen en activiteiten onder voorwaarden gecombineerd mogen worden, is er voor het aspect geluid van bedrijven sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan de locatie. Conform stap 1 van de VNG-systematiek Bedrijven en milieuzonering is een nader geluidonderzoek hiervoor dan ook niet nodig.

3.2 Wegverkeer

3.2.1 Geluid van wegen op nieuwe geluidgevoelige gebouwen

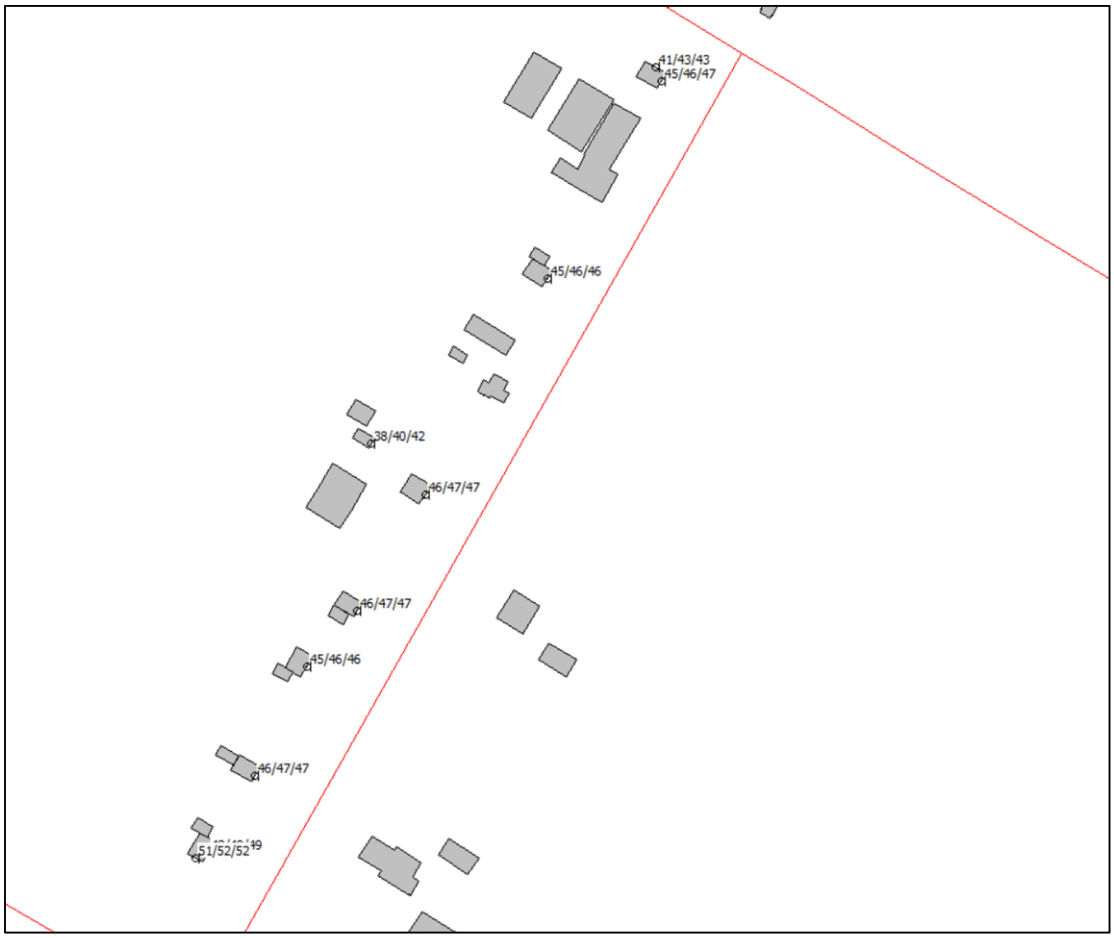
De nieuwe geluidgevoelige gebouwen zijn gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van de N244 (provinciale weg, maximumsnelheid 80 km/uur). Daarnaast liggen de Oosterweg (gemeentelijk weg, maximumsnelheid 60 km/uur) en Edammerweg (gemeentelijk weg, maximumsnelheid 60 km/uur) op relatief korte afstand. De geluidbelastingen ten gevolge van deze wegen zijn berekend op de nieuwe woningen voor de plansituatie. Hierbij is gebruik gemaakt van prognosegegevens voor de plansituatie 2038 zoals aangeleverd door Goudappel op 13 juni 2024.

In de figuren 3.4 en 3.5 is het berekende geluid voor achtereenvolgens de provinciale weg en de gemeentewegen weergegeven.



Figuur 3.4 Geluid van de provinciale weg N244 op de nieuwe geluidgevoelige gebouwen voor de plansituatie 2038.

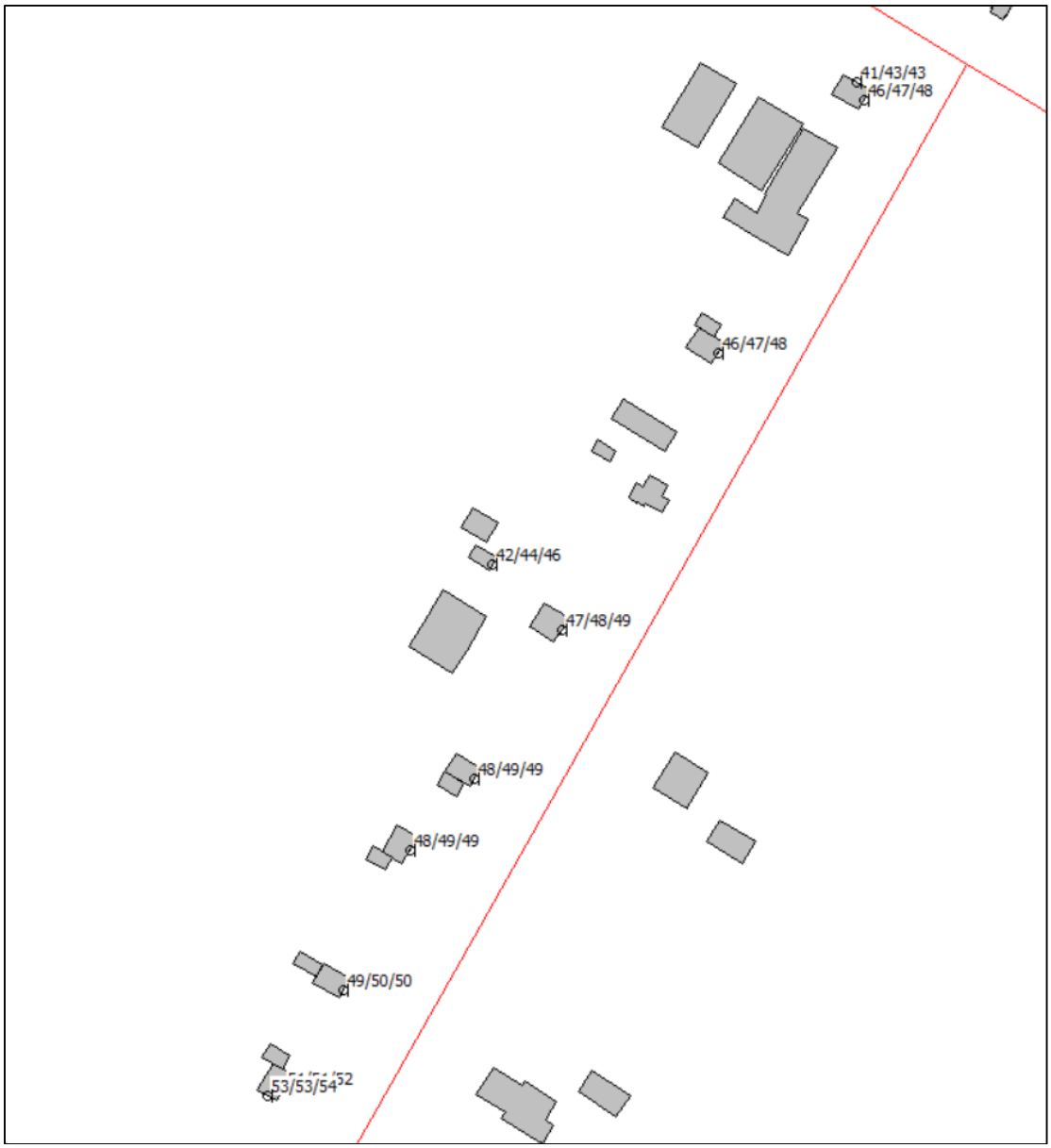
De geluidbelastingen op de nieuw te bouwen woningen ten gevolge van de provinciale weg N244 bedraagt ten hoogste 48 dB L_{den}. Hiermee wordt voldaan aan de standaardwaarde van 50 dB L_{den} uit het Bkl. Daarmee is het geluid vanwege provinciale weg aanvaardbaar.



Figuur 3.5 Geluid van de gemeentewegen op de nieuwe geluidgevoelige gebouwen voor de plansituatie 2038

De geluidbelastingen op de nieuw te bouwen woningen ten gevolge van de gemeentewegen bedraagt ten hoogste 52 dB L_{den}. Hiermee wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB L_{den} uit het Bkl. Daarmee is het geluid vanwege gemeentewegen aanvaardbaar.

Aangezien het geluid vanwege de gemeentewegen en vanwege de provinciale weg N244 beide voldoen aan de standaardwaarde uit het Bkl, is er geen sprake van relevant gecumuleerd geluid. Voor de volledigheid is het gecumuleerde geluid ten gevolge van het wegverkeer wel berekend. Dit bedraagt ten hoogste 54 dB L_{den}. De resultaten zijn weergegeven in figuur 3.6.



Figuur 3.6 Gecumuleerd geluid wegen op de nieuwe geluidgevoelige gebouwen voor de plansituatie 2038

3.2.2 Verandering geluid van wegen op bestaande geluidgevoelige gebouwen

Volgens een verkeersonderzoek uitgevoerd door Goudappel bedraagt de verkeersgeneratie ten gevolge van het plan De Purmer 7.295 personenauto's en 614 vrachtverkeer (totaal 7.909) bewegingen. De totale intensiteiten, na planontwikkeling, verdelen zich als volgt over het wegennet:

- Circa 45 % van het verkeer wordt ontsloten via de N244 ten westen van De Purmer
- Circa 35 % van het verkeer wordt ontsloten via de N247 ten zuiden van Volendam
- Circa 10 % van het verkeer wordt ontsloten via de N247 ten noorden van Volendam

Dit betekent een toename ten opzichte van de referentiesituatie (verkeersintensiteiten in 2038 zonder het plan De Purmer) van circa:

- 24 % van het verkeer over de N244 ten westen van De Purmer
- 20 % van het verkeer over de N247 ten zuiden van Volendam
- 6 % van het verkeer over de N247 ten noorden van Volendam

De resterende 10 % van het verkeer wordt ontsloten op het onderliggende wegennet en lost op in de omgeving.

De toename van het verkeer op de ontsluitingsroute is in alle gevallen lager dan 40 %.
Dit betekent dat er in geen geval sprake zal zijn van een toename van 1,5 dB of meer.
Een toename tot 1,5 dB wordt niet ervaren als een relevante toename en daarmee is voor het aspect geluid van wegverkeer op de bestaande woningen aanvaardbaar.

4 Conclusies

De QuickScan geluid wijst uit dat het plan voor bedrijventerrein de Purmer voor zowel het geluid van bestaande en nieuwe activiteiten als het geluid ten gevolge van het geluid van wegverkeer inclusief het extra toekomstige verkeer inpasbaar is.

Bijlage 15 Quickscan geur

Notitie

Contactpersoon	Michiel Pessemier
Datum	13 september 2024
Kenmerk	N003-1291740MCP-V01-sla-NL

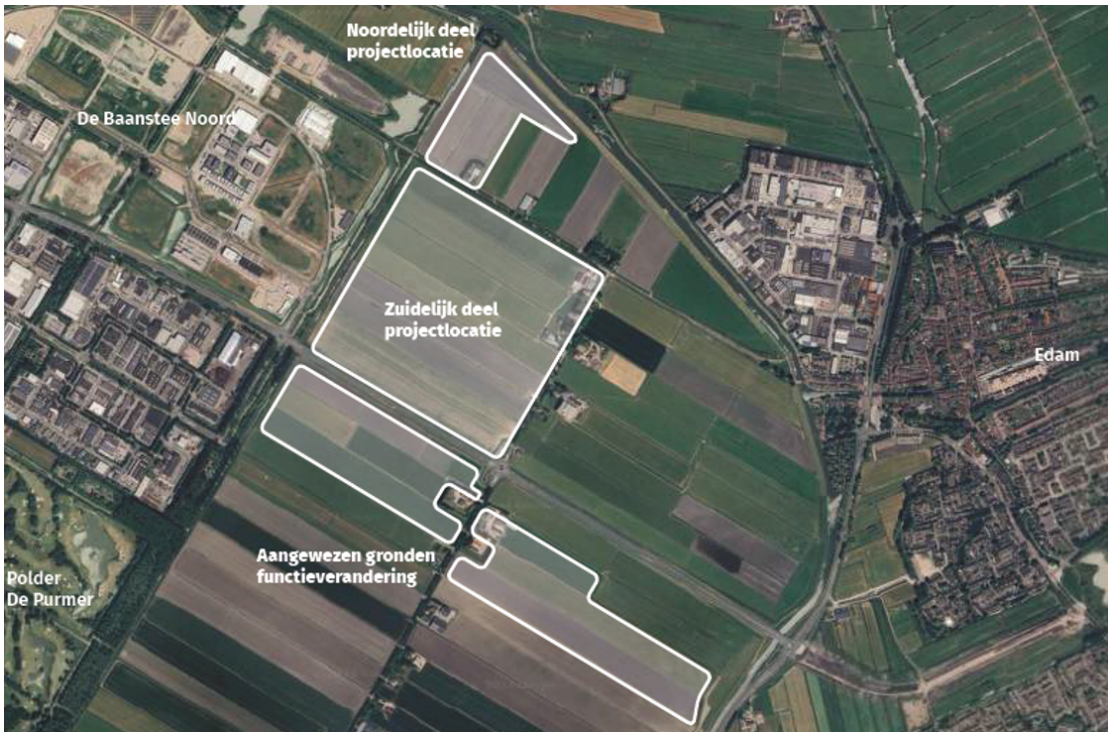
Quickscan geur Bedrijventerrein De Purmer

1 Inleiding

De gemeente Edam-Volendam is voornemens een bedrijventerrein te ontwikkelen genaamd ‘Bedrijventerrein De Purmer’. Allereerst wordt daarvoor een ontwikkelkader vastgesteld waarna er een omgevingsplan voor het plangebied wordt gemaakt waarvoor een plan-MER zal worden opgesteld. Deze quickscan naar geuraspecten is opgesteld ten behoeve van het vaststellen door de gemeenteraad van het ontwikkelkader.

De gemeente Edam-Volendam heeft in haar Omgevingsvisie in polder de Purmer een 160 hectare groot gebied toegedacht voor gemengde bestemmingen. Het hele gebied wordt in de Omgevingsvisie ‘De Purmer’ genoemd. Het gedeelte dat in beeld is voor bedrijven heet Bedrijventerrein De Purmer en is het plangebied waarvoor deze quickscan geur is opgesteld. Het plangebied is bruto circa 60 hectare groot, netto is dit circa 36 hectare bruto vloeroppervlak (BVO).

De planlocatie is grotendeels ten zuiden maar ook deels ten noorden van de Edammerweg gelegen, ten westen van de Oosterweg, ten noorden van de N244 en ten oosten van het bedrijventerrein Baanstee Noord in de gemeente Purmerend (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1 Situering plangebied Bedrijventerrein De Purmer

In hoofdstuk 2 wordt het huidige wettelijk kader rondom geur geschetst. In hoofdstuk 3 wordt beschreven hoe de ontwikkeling wordt getoetst en de toetsing uitgevoerd. In hoofdstuk 4 wordt de autonome ontwikkeling in de omgeving beschouwd. In hoofdstuk 5 worden de conclusies gegeven.

2 Wettelijk kader

De gemeente moet in het omgevingsplan vastleggen welke gebouwen en locaties ze beschermt tegen geurhinder.

In artikel 5.91 van Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn instructieregels opgenomen over geurgevoelige gebouwen die in ieder geval beschermd moeten worden. Het betreft gebouwen of gedeelte van een gebouw met een:

- Woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan
- Onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan
- Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan; of
- Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan

Daarnaast mag de gemeente ook overige gebouwen en locaties beschermen door ze als geurgevoelig aan te wijzen in het omgevingsplan. Er moet dan wel hoofdzakelijk sprake zijn van een verblijf van mensen (artikel 5.91 lid 4 en 5 Bkl). Daarbij kan worden gedacht aan kantoren, gebouwen met logiesfunctie, campings en sportterreinen. Er is geen sprake van een geurgevoelig gebouw als het verblijf van mensen een ondergeschikte rol speelt.

Bij het bepalen of de gemeente regels in het omgevingsplan vastlegt (en zo ja, welke), spelen de volgende aspecten een rol:

- Bestaande toetsingskaders, zoals het lokaal geurbeleid
- Geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige gebouwen en locaties
- Aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt van de activiteit
- Historie van het bedrijf en het klachtenpatroon
- Bestaande en verwachte geurhinder van die activiteit
- Kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels

De gemeente houdt ook rekening met mogelijke cumulatie van geur door meerdere activiteiten.

Gemeente Edam-Volendam

De gemeente Edam-Volendam heeft op het moment van schrijven in het omgevingsplan nog geen regels opgenomen ten aanzien van het bepalen van een aanvaardbaar geurhinderniveau als gevolg van industriële activiteiten. Het bevat enkel de geurregels die voorvloeien uit de instructieregels in het Bkl.

Provincie Noord-Holland

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland heeft per 1 januari 2024 beleidsregels[1] gepubliceerd. Deze worden overwogen wanneer zij een aanvaardbaar geurhinderniveau dient vast te stellen bij aanvragen van een omgevingsvergunning, opstellen van maatwerkvoorschriften en vergunningvoorschriften waarbij geurhinder kan optreden als gevolg van milieubelastende activiteiten.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland zijn alleen het bevoegd gezag wanneer zij aangewezen zijn cq. er sprake is van een IPPC installatie. Zij dienen daarbij ook rekening dienen te houden met de regels in het omgevingsplan.

Samengevat wordt in de beleidsregels rekening gehouden met verschillende beschermingniveau's voor nieuwe activiteiten en bestaande activiteiten en 3 type geurgevoelige objecten:

- Tot geurgevoelige objecten worden gerekend: aaneengesloten woonbebouwing, ziekenhuizen, (kinder-)dagverblijven, scholen en objecten met gelijkaardige functie en verblijftijd
- Tot minder geurgevoelige objecten worden gerekend: bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied, verspreid liggende woningen, recreatiegebieden voor dagrecreatie, accommodaties voor verblijfsrecreatie, zelfstandige kantoren, winkels en gebouwen met gelijkaardige functie

[1] Beleidsregel beoordeling geurhinder milieubelastende activiteiten in provincie Noord-Holland 2024, https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR710801/1

- Tot overige geurgevoelige objecten worden gerekend: één van de onder b genoemde objecten indien het zich op een bedrijventerrein bevindt dat is bestemd voor vergunningplichtige activiteit

Daarbij wordt de aard van de geur (hedonische waarde) meegewogen en de blootstellingsduur (langdurige en kortstondige belasting) beoordeeld.

3 Analyse geureffect

3.1 Beschrijving indeling planlocatie

Voor de indeling van de planlocatie is de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering 2009 gehanteerd. Daarmee kan snel inzichtelijk worden gemaakt welke milieuaspecten van belang zijn. Om ervoor te zorgen dat enige hinder ten gevolge hiervan bij de nabijgelegen woningen of andere gevoelige functies acceptabel is, worden er grenzen gesteld aan de categorieën bedrijven die zich op bepaalde afstanden van de woningen mogen vestigen.

Op het bedrijventerrein De Purmer worden bedrijven toegestaan tot maximaal categorie 4.2. Voor de percelen die dichter bij woningen zijn gelegen worden de bedrijfscategorieën die toegestaan worden verder beperkt tot categorie 4.1 of categorie 3.1.

Voor de percelen aan de Oosterweg, waar naast een woonbestemming ook bedrijfsactiviteiten worden toegestaan, worden de bedrijfscategorieën 1 en 2 zonder meer toegestaan. Categorie 3 wordt voor die percelen niet bij recht toestaan, maar alleen aan de hand van een concreet initiatief waarvoor dan te zijner tijd een omgevingsvergunning wordt aangevraagd waarbij wordt onderbouwd dat er sprake blijft van een aanvaardbaar geurhinderniveau bij de omliggende woningen. In bijlage 1 is een toelichting gegeven van de milieucategorieën. In figuur 3.2 en 3.3 zijn de maximale milieucategorieën weergegeven die toegestaan zullen worden.

3.2 Toetsing

Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering van 2009 wordt de milieubelasting bij een buitenplanse inpassing via een projectbesluit of planherziening getoetst ter plaatse van de bestaande (of op grond van het bestemmingsplan toegestane) woningen of andere gevoelige functies. De toelaatbare milieubelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de relevante woningen en gevoelige functies. Het toetsingskader voor geur bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geurbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht. Volgens stap 1 van de VNG-systematiek kan verdere toetsing voor het aspect geur in beginsel achterwege blijven en is buitenplanse inpassing zonder meer mogelijk als de richtafstanden voor het aspect geur niet worden overschreden.

In tabel 3.1 zijn de geldende richtafstanden voor het bedrijventerrein Purmer relevante bedrijfscategorieën aangegeven.

Tabel 3.1 Richtafstanden bedrijfscategorieën

Bedrijfscategorie	Richtafstand tot (geur)gevoelige objecten in rustig gebied	Richtafstand tot (geur)gevoelige objecten in gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200

In het plangebied zijn in totaal 11 woningen voorzien. Deze zijn gelegen langs de Oosterweg. Vier woningen zijn bestaand (5a, 7, 9 en 9a) en het plan voorziet in nog zeven nieuwe percelen met een woonbestemming.

Voor zowel de bestaande als de nieuw geplande woningen aan de westkant van de Oosterweg wordt vanwege de gemengde bestemming (wonen en bedrijfsactiviteiten) uitgegaan van ‘gemengd gebied’. Dit geldt ook voor de woningen gelegen aan Edammerweg E 1 en 1a en Oosterweg E 5. Voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van een afstandstap.

In het noordelijk deel van het plangebied is een woning gelegen op het adres Edammerweg 2. De eigenaar heeft de genoemde percelen inclusief opstallen te koop aangeboden aan de gemeente, welke vallen binnen het door de gemeente aangewezen Wvg-gebied. Vanuit het nieuwe bedrijventerrein de Purmer is het zeer gewenst dat deze (bedrijfs)woning wordt aangekocht, zodat de huidige (bedrijfs)woning geen belemmeringen oplevert voor het nieuwe bedrijventerrein met betrekking tot de milieucategorie 4. De eigenaar heeft aangegeven dat zij graag willen verhuizen naar de Oosterweg in de Purmer. Deze verhuizing is door de gemeente in het concept stedenbouwkundig plan opgenomen. Deze verhuizing veroorzaakt geen extra belemmeringen voor het nieuwe bedrijventerrein of de bedrijfsvoering van de andere omliggende bedrijven en komt tegemoet aan de wensen van de eigenaar en de andere eigenaren in het gebied. Er wordt in de voorliggende QuickScan vanuit gegaan dat de woning Edammerweg 2 en de opstallen gesloopt worden

Andere relevante woningen rondom het plangebied liggen aan:
- Edammerdijkje 33 en 34 (Middelie)
- Buitengouwweg 1, 2 en 3 (Middelie)
- Woonboot ca. 110 meter ten zuiden van Edammerdijkje 34

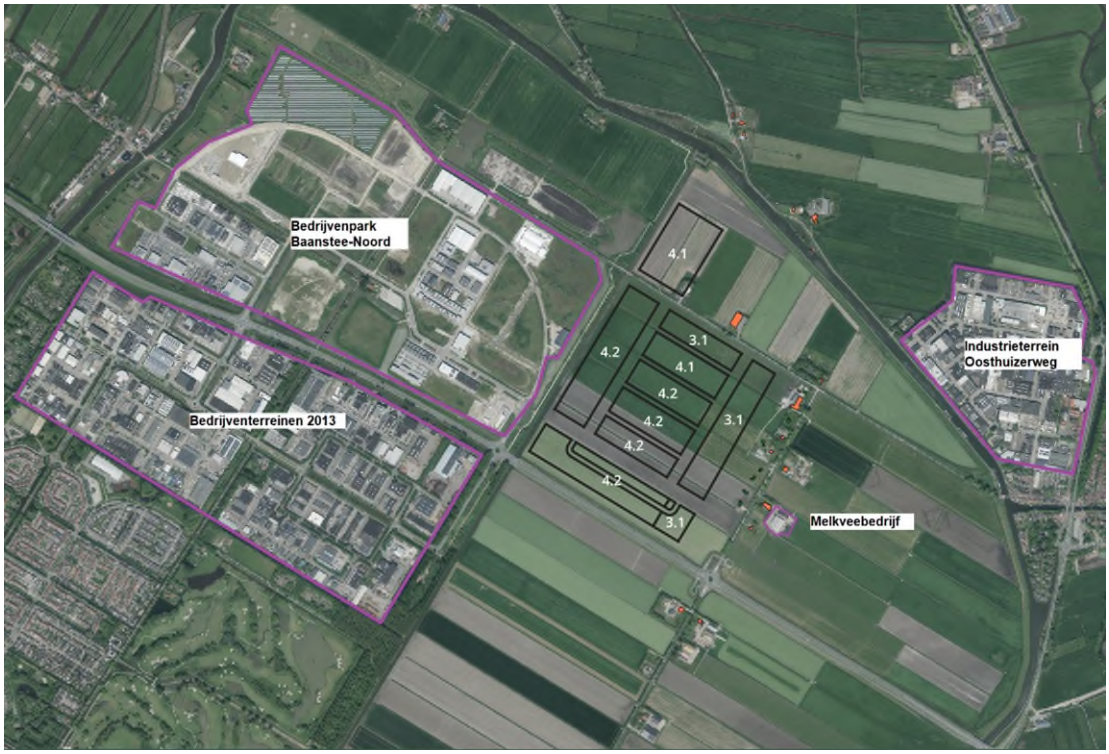
Alle overige woningen liggen op dusdanige afstand dat deze niet meer bepalend zijn en niet verder zijn beschouwd. Voor bovenstaande woningen wordt uitgegaan van rustig gebied en bijhorende richtafstanden.

De richtafstanden zijn in kaart gebracht als contouren rondom de gecategoriseerde percelen (figuur 3.2) alsook zichtbaar gemaakt vanaf de woningen (figuur 3.3).

Daarbij kan worden geconcludeerd dat er geen bestaande of toekomstige woningen liggen binnen de VNG richtafstanden. Daarnaast vindt er beperkt overlap plaats met het bedrijventerrein Baanstee Noord. In dit gebied kunnen zich bedrijven vestigen die als minder gevoelig mogen worden beschouwd voor ten aanzien van geurhinder.

3.3 Bestaande geurbronnen en cumulatie

In deze paragraaf wordt de potentiële geurhinder van geurbronnen buiten het plangebied op de nieuw te realiseren gevoelige objecten binnen het plangebied beschouwd en eventuele cumulatieve effecten met de potentiële geurbronnen binnen het plangebied op de omgeving. In figuur 3.1 is een afbeelding weergegeven met een overzicht van (potentiële) geurbronnen rondom het plangebied die kunnen leiden tot geuroverlast op objecten in het plangebied.



Figuur 3.1 Overzicht van andere locaties met (potentiële) geurbronnen

Rondom het plangebied liggen 3 bedrijventerreinen:

- Baanstee-Noord: aan de oostkant met name bedrijfscategorie 3.2
- Bedrijventerreinen 2013: aan de oostkant met name bedrijfscategorie 4.2
- Industrieterrein Oosthuizerweg: maximaal bedrijfscategorie 3.2

Er is één melkveebedrijf, gevestigd aan Oosterweg E 36, waarvoor bedrijfscategorie 3.2 geldt. Een ander melkveebedrijf, gevestigd aan Oosterweg E 9, dat heeft voorgenomen zijn huidige bedrijfsactiviteiten te stoppen, wat is meegenomen in de beoogde plansituatie.

Geurhinder op het plangebied

Voor alle drie de bedrijventerreinen geldt dat er geen gevoelig objecten liggen in het plangebied binnen de VNG richtafstanden die van toepassing zijn. De kortste afstand ligt tussen de nieuw te realiseren woning bij Oosterweg E 9 en industrieterrein Oosthuizerweg en bedraagt circa 375 m. De richtafstand voor gemengd gebied bedraagt 50 m.

Voor het melkveebedrijf aan Oosterweg E36 geldt eveneens een richtafstand van 50 m. In figuren 3.2 en 3.3 is te zien dat er geen nieuwe woningen worden bestemd binnen deze richtafstand.

Er is dus geen onaanvaardbare geurhinder te verwachten vanwege bronnen rondom het plangebied.

Cumulatie

Cumulatie van geur treedt op als de totale geurbelasting bestaat uit verschillende geurbronnen. De gemeente moet bij het opstellen van het omgevingsplan rekening houden met geur door activiteiten (artikel 5.92 lid 1 Bkl). Dit betekent dat de gemeente ook cumulatie zo veel mogelijk moet voorkomen.

Het effect van cumulatie op de geurbeleving is moeilijk te voorspellen. Het is afhankelijk van of er sprake is van onder andere:

- Vergelijkbare of verschillende geuren
- Continue of piekbelasting van de verschillende bronnen
- Onderlinge afstand tot de receptor

Inzicht is wenselijk in wat cumulatie doet met de beleving van hinder van omwonenden. Dit inzicht is nodig voor een goede afweging van het aanvaardbaar hinderniveau.

In de beschouwde situatie is nog onduidelijk welke geurbronnen er zich zullen vestigen binnen het plangebied, maar wordt een beschouwing gemaakt op basis van de VNG richtafstanden.

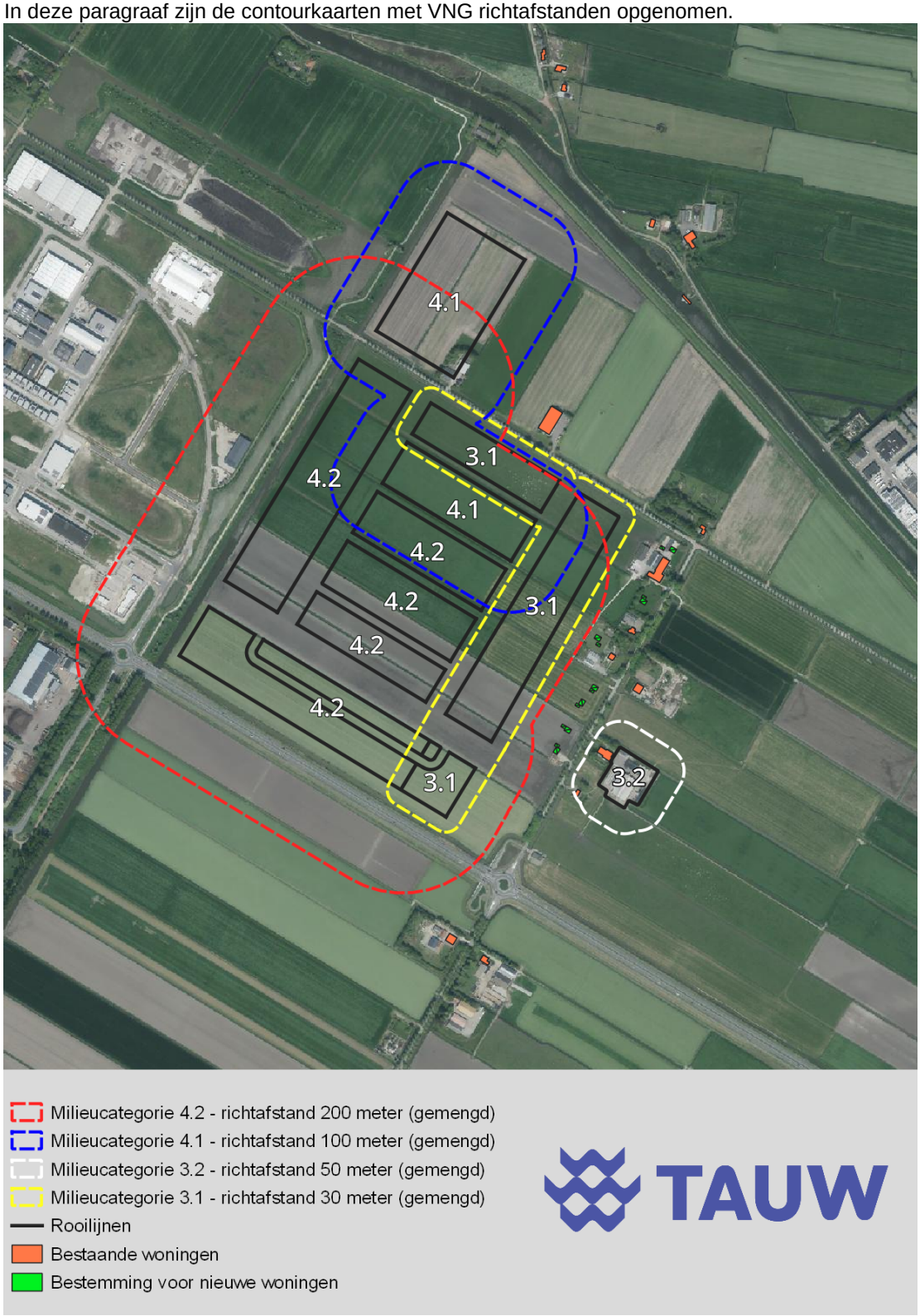
Waar Baanstee-Noord en Bedrijventerreinen 2013 grenzen aan het plangebied overlappen de VNG richtafstanden van de gebieden. Er liggen echter geen gevoelige objecten binnen het overlappende gebied.

Zoals is te zien in figuur 3.2 overlappen de contouren van het melkveebedrijf en het plangebied niet. Bovendien ligt dit bedrijf in de tegengestelde windrichting van gevoelige objecten. Het is daarom niet waarschijnlijk dat verschillende geurbelastingen invloed hebben op gevoelig objecten en bovendien niet op tegelijkertijd samen komen.

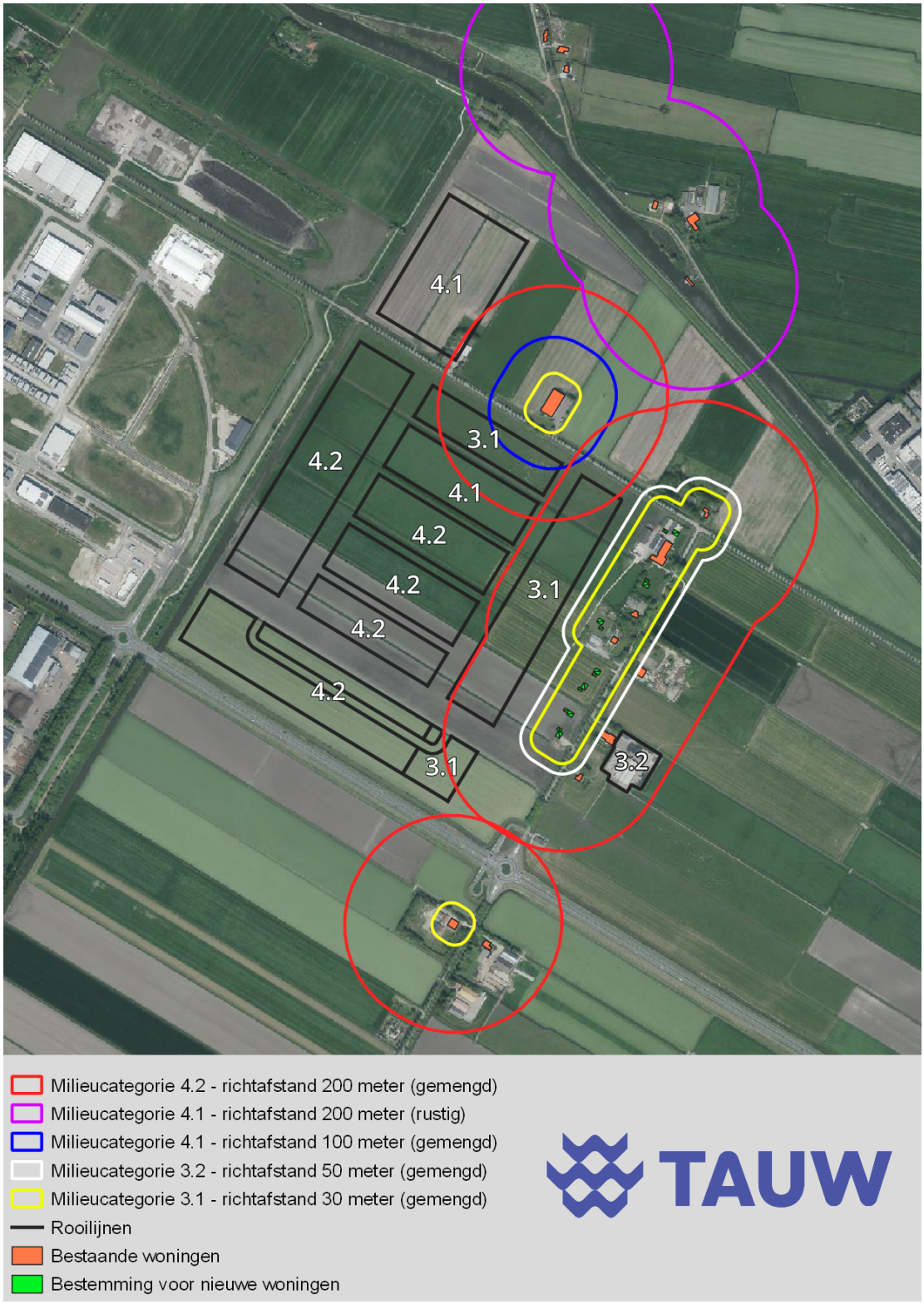
Daarom kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van cumulatie van geur op gevoelige objecten binnen en buiten het plangebied.

3.4 Contourkaarten

In deze paragraaf zijn de contourkaarten met VNG richtafstanden opgenomen.



Figuur 3.2 Richtafstanden (geur en geluid) als contouren rondom percelen met VNG categorie



Figuur 3.3 Richtafstanden (geur en geluid) als contouren rondom woningen

4 Autonome ontwikkeling

De gemeente Edam-Volendam is voornemens 1.160 woningen te realiseren op de locatie van het plangebied Lange Weeren. Het plangebied Lange Weeren bevindt zich ten zuidoosten van Bedrijventerrein De Purmer. De afstand tussen beide locaties bedraagt meer dan 1.200 m. Op het gebied van geur zijn er daarom geen effecten of beperkende factoren te verwachten tussen beide gebiedsontwikkelingen.

Er zijn geen andere gebiedsontwikkelingen beoogd die enigszins een effect op het gebied De Purmer kunnen betekenen wat betreft het milieuaspect geur en voor een cumulatief effect zorgen.

5 Conclusie

De gemeente Edam-Volendam is voornemens een bedrijventerrein te ontwikkelen genaamd ‘Bedrijventerrein De Purmer’. Het planlocatie is ingedeeld in percelen met een milieucategorie volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering 2009 gehanteerd. De VNG-systematiek is toegepast om te toetsen wat betreft het milieuaspect geur. Volgens stap 1 van de VNG-systematiek is buitenplanse inpassing zonder meer mogelijk als de richtafstanden voor het aspect geur niet worden overschreden. Uit de beschouwing in hoofdstuk 3 kan worden geconcludeerd dat aan de richtafstanden wordt voldaan en inpassing mogelijk is.

Er zijn in de omgeving geen bestaande bronnen of toekomstige ontwikkelingen die een effect op het gebied hebben of zorgen voor een cumulatief effect

De gemeente Edam-Volendam dient in het omgevingsplan vast te leggen welke gebouwen en locaties ze beschermt tegen (industriële) geurhinder.

Bijlage 1 Toelichting milieucategorieën

TOELICHTING MILIEUCATEGORIEËN VAN BEDRIJVEN

De VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009 is een handreiking voor gemeenten voor milieuzonering en maakt gebruik van milieucategorieën. Hoe groter de afstand tot woningen, hoe hoger de toegestane milieucategorie hoe zwaarder de bedrijvigheid:

Categorie 1: Zeer lichte bedrijvigheid, zoals kantoren, laboratoria, en winkels zonder opslag van gevaarlijke stoffen.

Categorie 2: Lichte bedrijvigheid met weinig hinder, zoals kleine productiebedrijven, garages, en opslag van niet-gevaarlijke stoffen.

Categorie 3: Matige bedrijvigheid met enige hinder, zoals grotere productiebedrijven, opslag van gevaarlijke stoffen, en horeca met beperkte openingstijden.

Categorie 4: Zware bedrijvigheid met veel hinder, zoals chemische fabrieken, grote opslag van gevaarlijke stoffen, en luidruchtige industrie.

Categorie 4.2: voorbeelden van deze subcategorie uit bovengenoemde VNG publicatie zijn: visrokerijen; recyclingbedrijven voor afgewerkte olie; afvalscheidingsinstallaties; rubberbanden fabrieken; sommige soorten farmaceutische fabrieken enz.

Bijlage 16 Quickscan luchtkwaliteit

Notitie

Contactpersoon	Luc Verhees
Datum	16 september 2024
Kenmerk	N002-1291740VLU-V02-sss-NL

Quickscan luchtkwaliteit Bedrijventerrein De Purmer

1 Inleiding

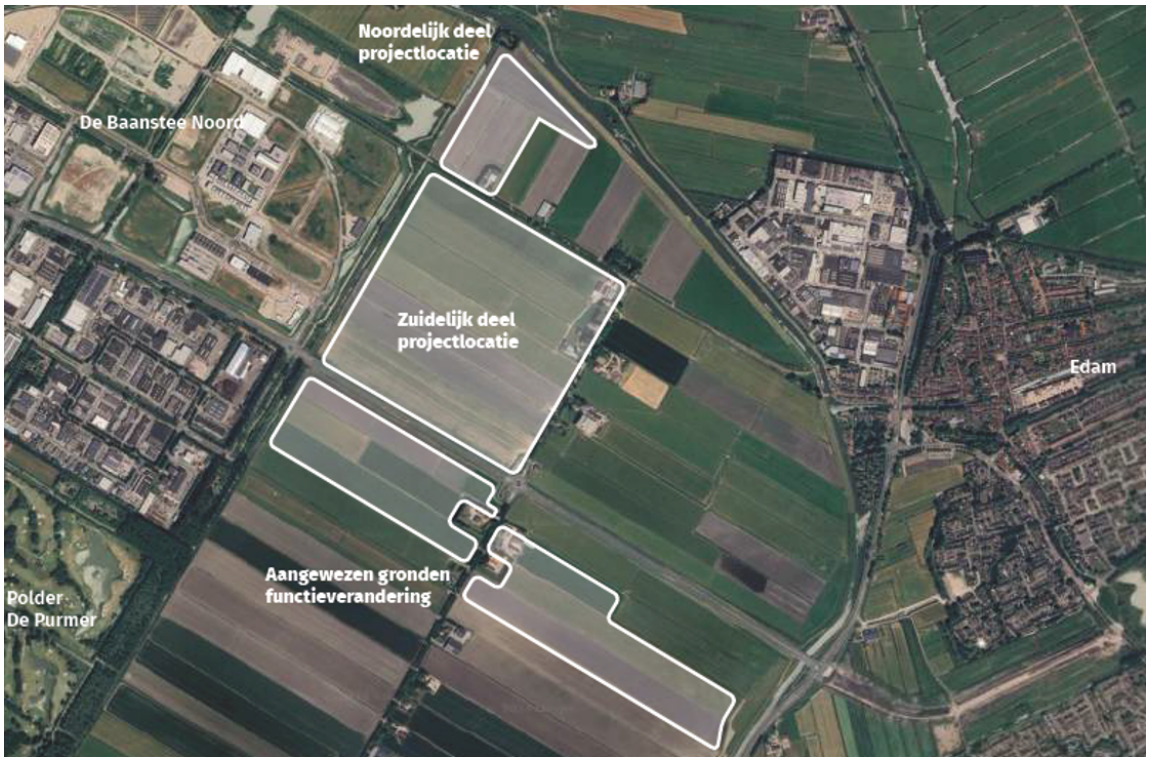
De gemeente Edam-Volendam is voornemens een bedrijventerrein te ontwikkelen genaamd ‘Bedrijventerrein De Purmer’. Allereerst wordt daarvoor een ontwikkelkader vastgesteld waarna er een omgevingsplan voor het plangebied wordt gemaakt waarvoor een plan-MER zal worden opgesteld. Deze quickscan luchtkwaliteit is opgesteld ten behoeve van het vaststellen door de gemeenteraad van het ontwikkelkader.

De gemeente Edam-Volendam heeft in haar Omgevingsvisie in polder de Purmer een 160 hectare groot gebied toegedacht voor gemengde bestemmingen. Het hele gebied wordt in de Omgevingsvisie ‘De Purmer’ genoemd. Het gedeelte dat in beeld is voor bedrijven heet Bedrijventerrein De Purmer en is het plangebied waarvoor deze quickscan luchtkwaliteit is opgesteld. Het plangebied is bruto circa 60 hectare groot, netto is dit circa 36 hectare bruto vloeroppervlak (BVO).

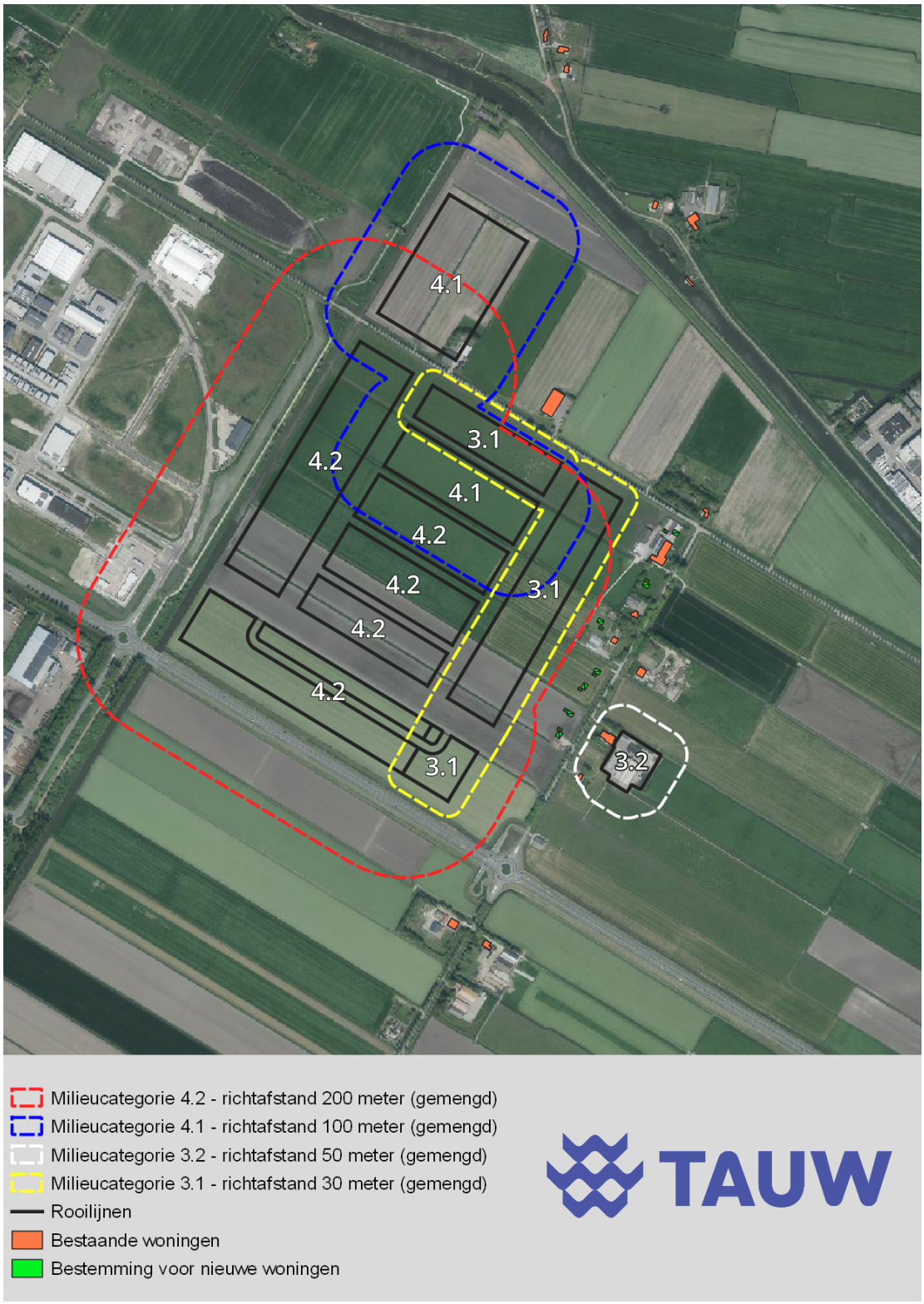
De planlocatie is grotendeels ten zuiden maar ook deels ten noorden van de Edammerweg gelegen, ten westen van de Oosterweg, ten noorden van de N244 en ten oosten van het bedrijventerrein Baanstee Noord in de gemeente Purmerend (zie figuur 1.1). Baanstee Noord is inmiddels verder ontwikkeld dan de figuren 1.1 en 1.2 nu aangeven.

Het voornemen is dat op de locatie van het bedrijventerrein onder andere bedrijven met maximaal een milieucategorie 4.2 gevestigd kunnen worden. Figuur 1.2 geeft de beoogde indeling weer met de daarbij horende contouren van de maximale richtafstanden voor geur en geluid. In het plangebied zijn in totaal 10 woningen voorzien. Allemaal gelegen langs de Oosterweg. Drie woningen zijn momenteel reeds aanwezig en het plan voorziet in nog zeven nieuwe percelen met een woonbestemming.

Kenmerk N002-1291740VLU-V02-sss-NL



Figuur 1.1 Situering plangebied Bedrijventerrein De Purmer



Figuur 1.1 Richtafstanden (geur en geluid) als contouren rondom percelen met VNG categorie

2 Anayse luchtkwaliteit

De overheid toetst en monitort de luchtkwaliteit in de zogenoemde aandachtsgebieden. Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide (NO_2) en/of fijnstof (PM10 en PM2,5), die deel moeten nemen aan de jaarlijkse monitoring luchtkwaliteit (zie www.cimlk.nl). Voor initiatieven in de planfase die niet gelegen zijn in een aandachtgebied hoeft per 1-1-2024 onder de omgevingswet de impact op de concentratieniveaus van luchtverontreinigende stoffen in principe niet te worden getoetst. De gemeente Edam-Volendam ligt niet in een aandachtsgebied. Bedrijventerrein De Purmer ligt op 10 km afstand van de gemeente Amsterdam (wel aandachtsgebied).

Langs de ontsluitingswegen rondom het beoogde bedrijventerrein bedragen de maximale concentratieniveaus voor zichtjaar 2025:

- 14,2 µg NO_2/m^3 (jaargemiddeld)
- 13,9 µg PM10/m^3 (jaargemiddeld)
- 7,0 µg PM2,5/m^3 (jaargemiddeld)
- 7 overschrijdingsdagen PM10

Bron: www.cimlk.nl, monitoringsronde 2023

De concentratieniveaus liggen hiermee ver onder de Rijksomgevingswaarden, zie tabel 2.1.

Door de ontwikkeling van bedrijventerrein De Purmer zullen de concentratieniveaus in de directe omgeving hooguit met enkele µg/m^3 toenemen (jaargemiddeld), waarmee deze nog steeds ruim onder de Rijksomgevingswaarden liggen. Figuren 2.1 tot en met 2.3 tonen de jaargemiddelde concentratieniveaus per kilometerblok van voor de componenten NO_2, PM10 en PM2,5 in 2025 (bron: Grootschalige Concentratiekaart Nederland, RIVM).

Alleen op het terrein van Tata steel bij IJmuiden zijn er 2 kilometerblokken waar de Rijksomgevingswaarde van PM10 in 2025 naar verwachting nog wordt overschreden.
Alleen wanneer bedrijventerrein De Purmer qua invulling vergelijkbaar wordt met Tata steel zijn ook daar overschrijdingen van de Rijksomgevingswaarden voor PM10 te verwachten. Voor een overschrijding van de Rijksomgevingswaarde voor NO_2 zal de verkeersintensiteit op de ontsluitingswegen van en naar bedrijventerrein De Purmer hoger moeten komen te liggen dan op de drukste snelwegen in de Randstad. Het is evident dat dit niet aan de orde is. Overschrijdingen van de Rijksomgevingswaarden voor luchtkwaliteit ten gevolge van de ontwikkeling van bedrijventerrein De Purmer zijn dan ook uitgesloten.

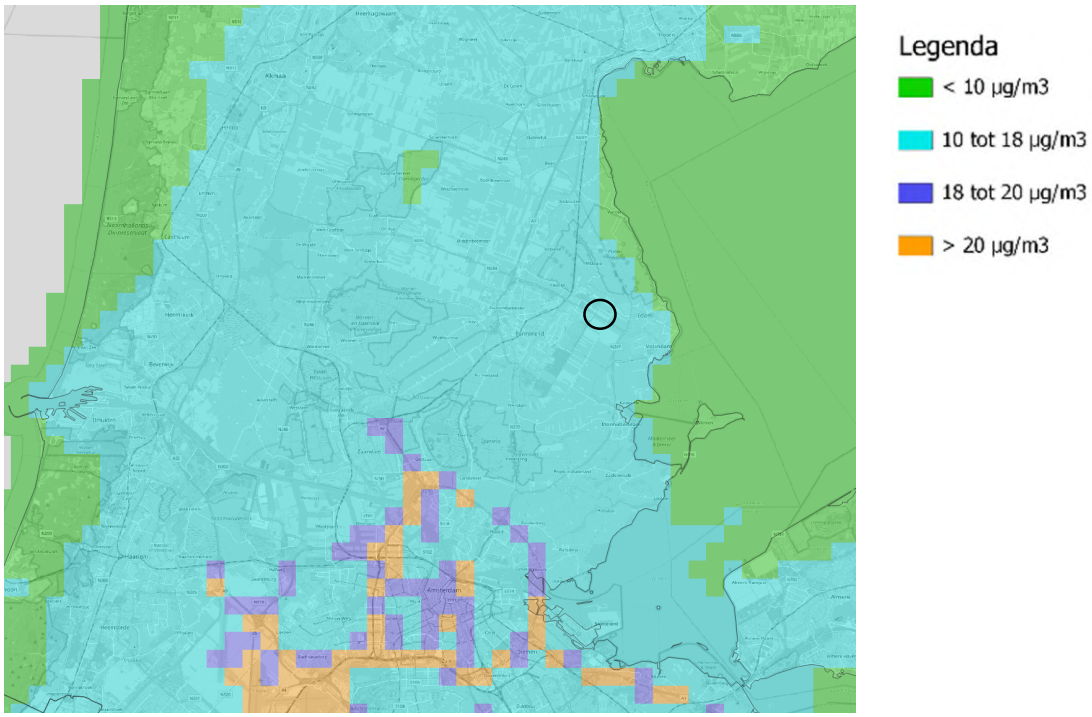
Tabel 2.1 Overzicht van wettelijke grenswaarden van de beschouwde stoffen

Stof	Type norm	Rijksomgevingswaarde
NO_2	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	Uurgemiddelde concentratie	200 µg/m^3 mag max. 18x / jaar worden overschreden
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3
	Etmaalgemiddelde concentratie	50 µg/m^3 mag max. 35x / jaar worden overschreden
$PM_{2.5}$	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m^3

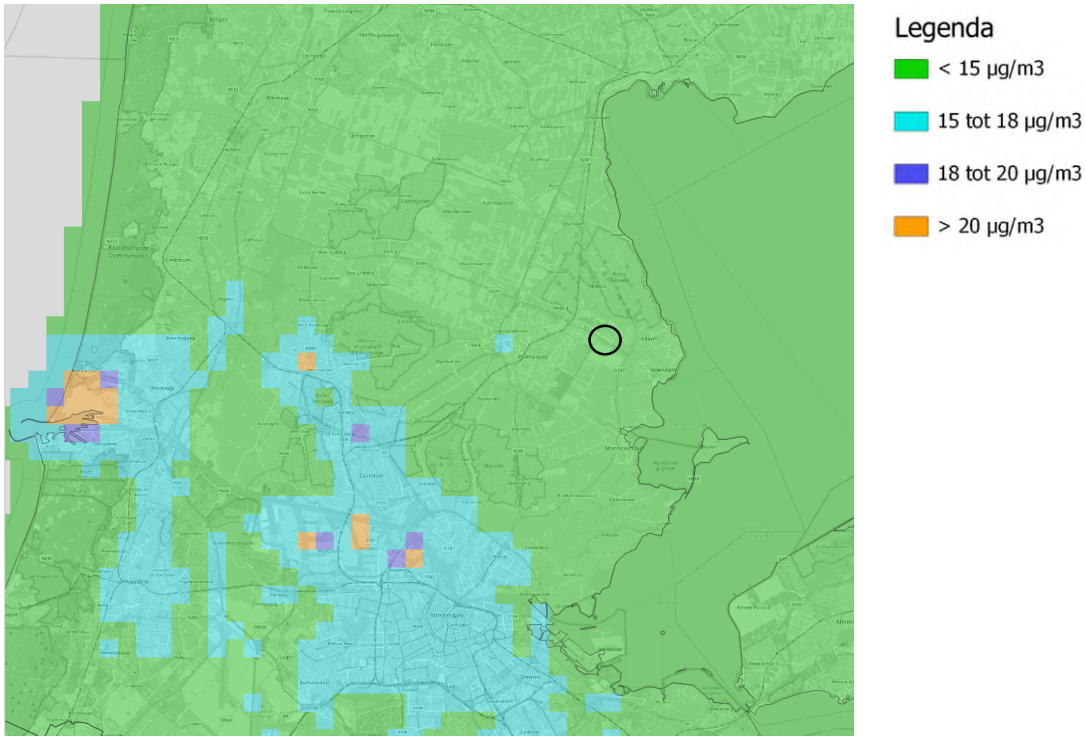
Conclusie

Voor initiatieven in de planfase die niet gelegen zijn in een aandachtgebied, waaronder de gemeente Edam-Volendam, hoeft per 1 januari 2024 onder de omgevingswet de impact op de concentratieniveaus van luchtverontreinigende stoffen niet te worden getoetst. De ontwikkeling is daarmee inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. De aanvullende analyse in voorliggende notitie laat zien dat de toename aan jaargemiddelde concentratieniveau van de stoffen NO_2, PM10 en PM2,5 ten gevolge van de realisatie van bedrijventerrein De Purmer beperkt zullen zijn.
De concentratieniveaus in en rondom het plangebied liggen nu al ruim onder de Rijksomgevingswaarden. Ook hieruit kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In het kader van de plan-MER zullen meer gedetailleerde berekeningen en analyses worden uitgevoerd waarmee dit verder zal worden aangetoond.

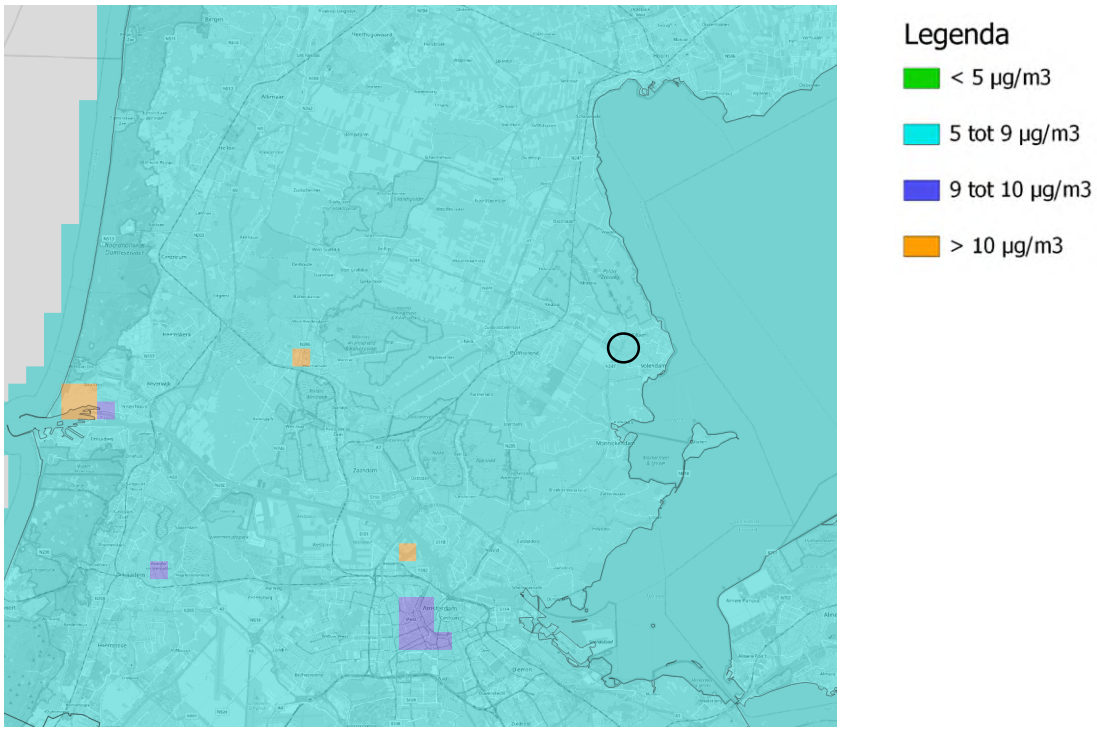
De gemeente Edam-Volendam is voornemens 1.160 woningen te realiseren op de locatie van het plangebied Lange Weeren. Het plangebied Lange Weeren bevindt zich ten zuidoosten van Bedrijventerrein De Purmer. De afstand tussen beide locaties bedraagt meer dan 1.200 meter. Ook wanneer zowel Bedrijventerrein De Purmer en Lange Weeren beide zijn gerealiseerd zullen als gevolg daarvan de Rijkswaarden niet worden overschreden.



Figuur 2.1 Concentratieniveaus NO_2 (jaargemiddeld) per kilometerblok voor zichtjaar 2025 (bron: RIVM) in het gebied tussen Amsterdam en Heerhugowaard. Plangebied in zwart cirkel



Figuur 2.2 Concentratieniveaus PM10 (jaargemiddeld) per kilometerblok voor zichtjaar 2025 (bron: RIVM) in het gebied tussen Amsterdam en Heerhugowaard. Plangebied in zwart cirkel



Figuur 2.3 Concentratieniveaus PM2,5 (jaargemiddeld) per kilometerblok voor zichtjaar 2025 (bron: RIVM) in het gebied tussen Amsterdam en Heerhugowaard. Plangebied in zwart cirkel

Bijlage 17 Quickscan waterkwaliteit



Waterkwaliteit De Purmer

Quickscan waterkwaliteit

3 mei 2024

Kenmerk R001-1295021SSI-V02-sla-NL

Verantwoording

Titel	Waterkwaliteit De Purmer
	Quickscan waterkwaliteit
Opdrachtgever	Gemeente Edam-Volendam
Projectleider	Marten Hoekstra
Auteur(s)	Tisja Daggers
Tweede lezer	Susan Sollie
Kenmerk	R001-1295021SSI-V02-sla-NL
Aantal pagina's	30 (exclusief bijlagen)
Datum	3 mei 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Leeswijzer 5
1.2 Beschrijving plan 5
2 Systeembeschrijving 8
2.1 KRW-rapportagegebied 8
2.2 Karakteristieken van relevante KRW-rapportagegebieden 9
2.3 Doelen en toestand 9
2.3.1 KRW-rapportagebied ‘NL12_330, waterdelen Purmer +’ 9
3 Quickscan effecten inrichtingsplan De Purmer op waterkwaliteitsdoelen 12
3.1 ESF1: Productiviteit water 12
3.2 ESF2: Lichtklimaat 15
3.3 ESF3: Productiviteit waterbodem 16
3.4 ESF4: Habitatgeschiktheid 17
3.5 ESF5: Connectiviteit 19
3.6 ESF6: Verwijdering 20
3.7 ESF7: Organische belasting 22
3.8 ESF8: Toxiciteit 24
4 Maatregelen ‘plus’ 25
5 Conclusie 27
6 Referenties 30

Bijlage 1 Oeverprofielen

1 Inleiding

De gemeente Edam-Volendam is voornemens een bedrijventerrein te realiseren conform het plan De Purmer. De planlocatie ligt aan de oostzijde van Purmerend, en wordt momenteel gebruikt voor agrarische doeleinden.

In deze quickscan is beschreven welke waterkwaliteitsdoelen van toepassing zijn op en in de directe omgeving van het plangebied. De verwachte toestand van het oppervlaktewater na realisering van het plan De Purmer is in beeld gebracht door beknopt en kwalitatief te beschrijven welke effecten te verwachten zijn. Er is ingeschat of deze effecten positief, negatief of neutraal zijn, waarbij aangesloten wordt bij het abstractieniveau van de MER-beoordeling. Tevens is advies gegeven over eventueel uit te voeren nader onderzoek om relevante effecten beter in te schatten. Voor de quickscan is gebruik gemaakt van (openbare) bronnen vanuit Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK), de provincie Noord-Holland en de gemeente Edam-Volendam, namelijk:

- De Purmer Beeldkwaliteitsplan (2023)
- Meetgegevens Aquadesk
- Factsheets KRW behorende bij Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027
- Ecoscans[1] uitgevoerd in het plangebied
- AHN-viewer
- Legger Wateren 2023 (HHNK)
- Grondwatertools.nl
- Visstandonderzoek HHNK (2017)

Als onderdeel van de quickscan is tevens onderzocht welke mogelijkheden het plan De Purmer biedt voor het verbeteren van de waterkwaliteit in het gebied, met andere woorden een ‘plus’ ten gunste van de waterkwaliteit. Het halen van KRW doelen, het behouden en verbeteren van de waterkwaliteit en biodiversiteit in watersystemen staat namelijk onder druk. Ook draagt een goede waterkwaliteit bij aan de belevingswaarde voor bewoners en een gezond ecosysteem met ruimte voor verschillende planten en dieren. Vaak is een plus te behalen door kleine aanpassingen in het ontwerp, zoals het realiseren van natuurvriendelijke oevers, verminderen van afstroom van voedingsstoffen het water in of door opvang van hemelwater in wadi’s. Inrichtingssuggesties of maatregelen zijn op hoofdlijn beschreven en kunnen in een volgende ontwerpstap verder uitgewerkt worden.

[1] Een Ecoscan is een stadswateronderzoek, waarin de nulsituatie van het watersysteem wordt vastgelegd door middel van uitvoering van vlakdekkende vegetatieopnames

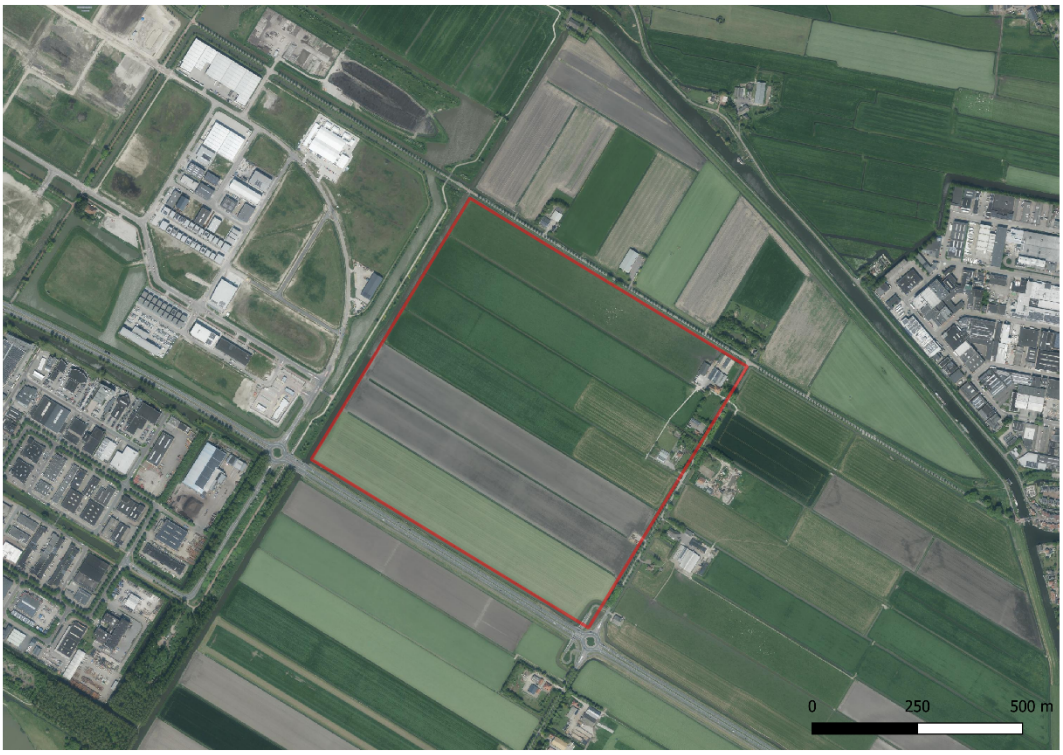
1.1 Leeswijzer

De quickscan waterkwaliteit is als volgt opgebouwd. In paragraaf 1.2 is het plan De Purmer beschreven, waarbij de focus ligt op aspecten die relevant zijn voor het beoordelen van de waterkwaliteit. In hoofdstuk 2 is een algemene beschrijving gegeven van het watersysteem waarin het plangebied gelegen is en welke doelen hiervoor gelden. In paragraaf 2.1 is uitgelegd welke KRW-rapportagegebieden overlappen met het plangebied of in het beïnvloedingsgebied gelegen zijn. Paragraaf 2.2 beschrijft de karakteristieken van deze relevante KRW-rapportagegebieden. In paragraaf 2.3 staan de doelen die voor deze KRW-rapportagegebieden gelden en in hoeverre deze doelen op dit moment gehaald worden. In hoofdstuk 3 is per ecologische sleutelfactor (ESF) beschreven in hoeverre het plan De Purmer hier naar verwachting invloed op heeft (positief, negatief of neutraal). In hoofdstuk 4 zijn maatregelen voorgesteld om eventuele negatieve effecten te vereffenen en/of de waterkwaliteit te versterken. De belangrijkste conclusies van de quickscan zijn samengevat in hoofdstuk 5.

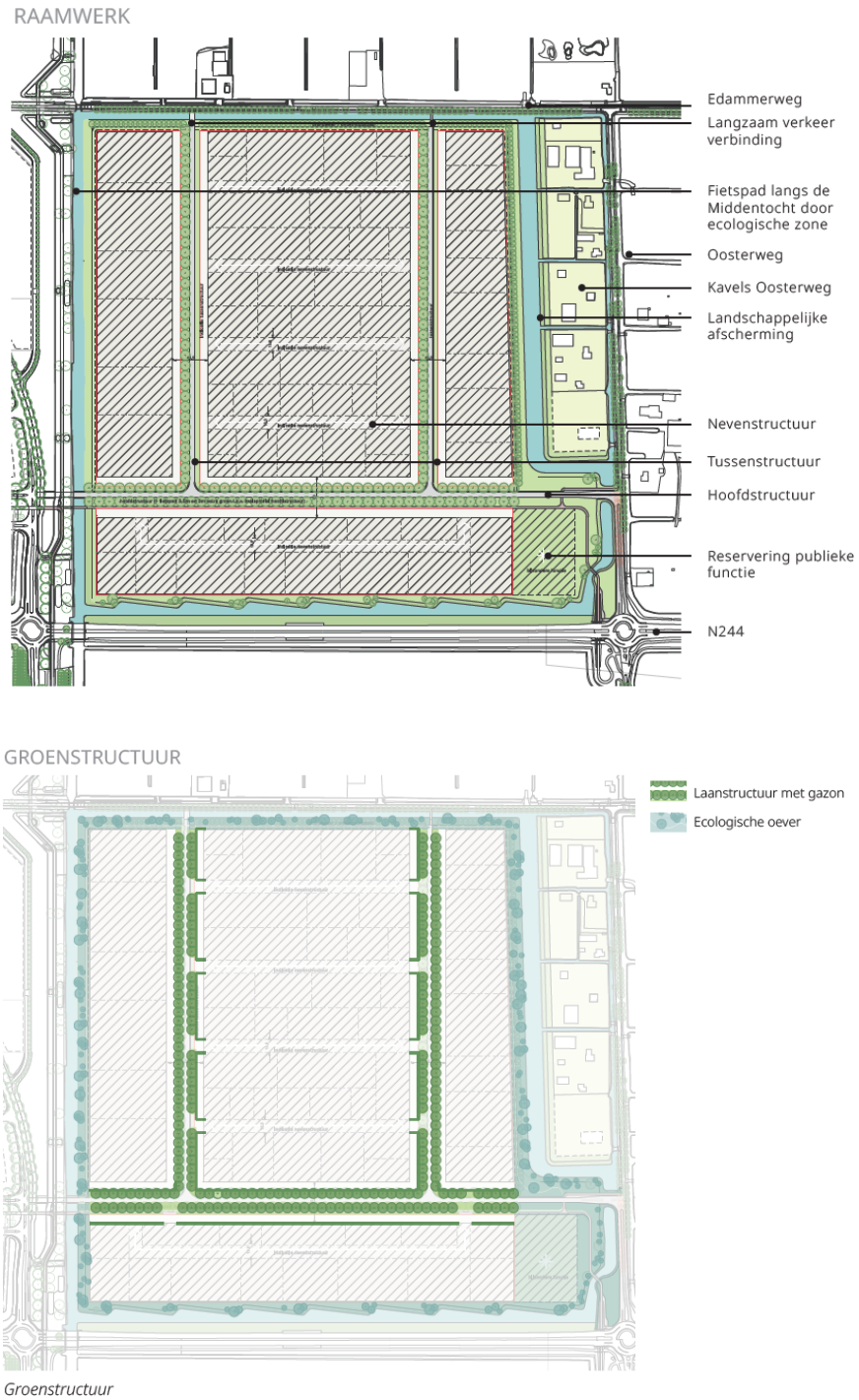
1.2 Beschrijving plan

Ten oosten van Purmerend wordt ter plaatse van een huidige landbouwkavel een bedrijventerrein gerealiseerd. Het betreft een terrein van circa 770 meter bij 730 meter (zie figuur 1.1). Het inrichtingsplan van het bedrijventerrein is weergegeven in figuur 1.1. In figuur 1.1 is tevens te zien dat natuurvriendelijke oevers gerealiseerd zullen worden in de watergangen die het bedrijventerrein omringen. De watergang aan de zuidzijde van het bedrijventerrein wordt verbreed en ook wordt een nieuwe watergang gerealiseerd in noord-zuidelijke richting. Tevens worden de profielen (taludhellingen) van de watergangen aangrenzend aan het bedrijventerrein gewijzigd. Een overzicht van de geplande profielen wordt gegeven in bijlage 1. De geplande ecologische oevers hebben een oeverhelling van 1:3 (notabene de genoemde oeverhelling van 1:2 in bijlage 1 is niet actueel). De diepte van de watergangen is nog niet vastgelegd in het ontwerp.

Om het plan te realiseren wordt een aantal sloten gedempt (zie figuur 1.2). De te dempen sloten hebben een lengte van circa 729 meter per sloot en een totale lengte van circa 4.375 meter. De breedte van de te dempen sloten varieert van circa 2,3 tot 4,3 meter.



Figuur 1.1 Plangebied De Purmer (rode lijnen): huidige situatie (2023) (Bron: Landelijke voorziening Beeldmateriaal, pdok.nl)



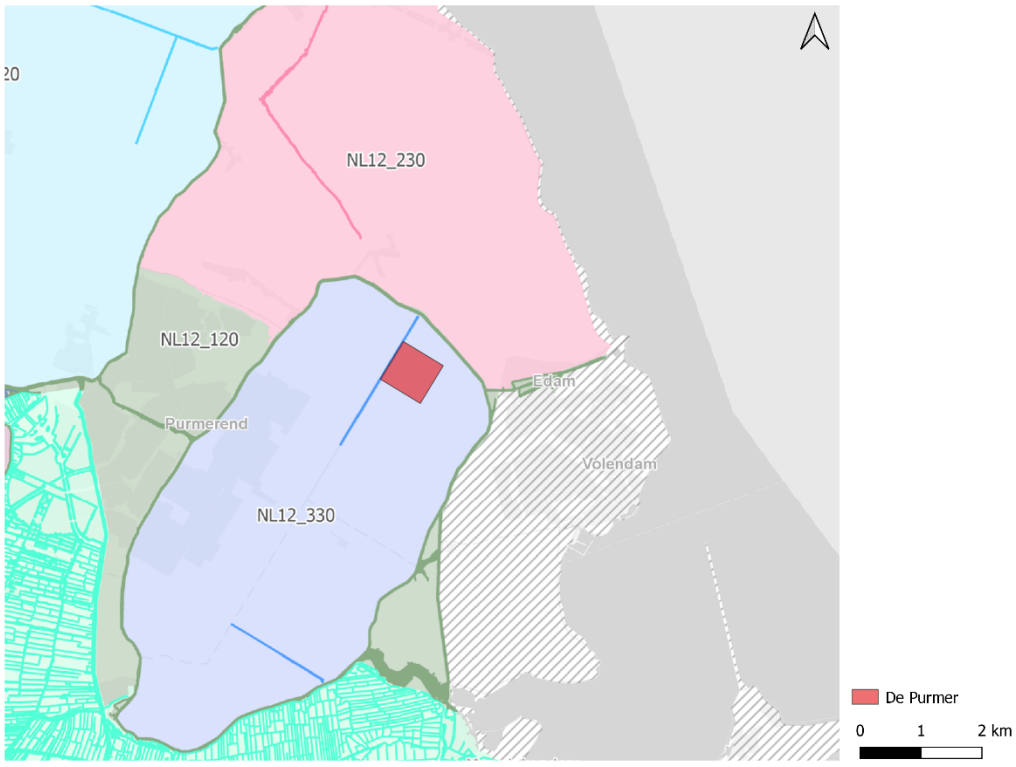
Groenstructuur

Figuur 1.2 Beeldkwaliteitsplan 'De Purmer' met ecologische oevers (Gemeente Edam-Volendam, 2023)

2 Systeembeschrijving

2.1 KRW-rapportagegebied

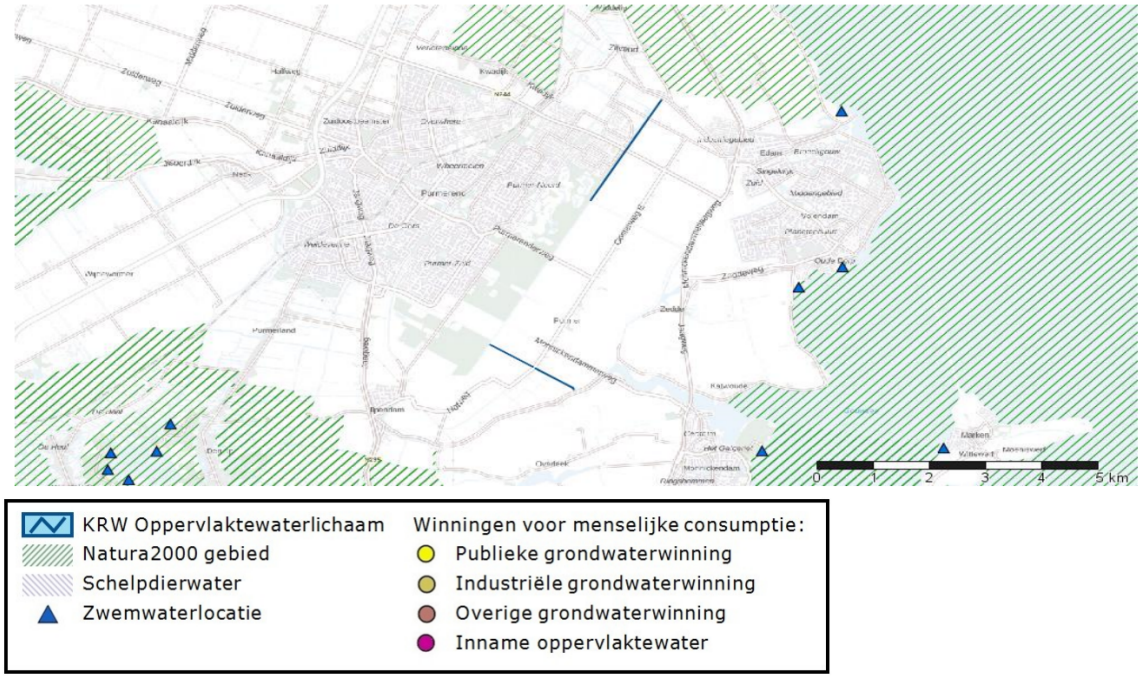
HHNK heeft verschillende KRW-rapportagegebieden vastgesteld. In de KRW-rapportagegebieden bevinden zich KRW-oppervlaktewaterlichamen waarvoor een Europese resultaatverplichting geldt voor de doelen in het Stroomgebiedsbeheerplan (SGBP) 3. Er zijn door HHNK ecologische en chemische doelen voor de periode 2022-2027 vastgesteld. Voor de overige (leggerplichtige) wateren binnen de KRW-rapportagegebieden (het 'overig water') gelden dezelfde ecologische en chemische doelen als voor het betreffende KRW-oppervlaktewaterlichaam, maar hiervoor geldt een 'inspanningsverplichting'. Het projectgebied bevindt zich in KRW rapportagegebied NL12_330 (zie figuur 2.1). De chemische en ecologische doelen die zijn vastgesteld voor het KRW rapportagegebied NL12_330 zijn daarmee ook op het plangebied De Purmer van toepassing.



Figuur 2.1. Ligging plangebied De Purmer en KRW rapportagegebieden zoals vastgesteld door Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De blauwe lijnen in het gebied 'NL12_330' geven het KRW waterlichaam 'Purmer _+' weer (Bron: Provincie Noord-Holland, 2021)

2.2 Karakteristieken van relevante KRW-rapportagegebieden

Het plangebied grenst aan het KRW waterlichaam ‘Purmer +’, hetgeen onderdeel uitmaakt van het **KRW rapportagegebied ‘NL12_330,** waterdelen Purmer +**’**. Het watertype van het KRW-waterlichaam Purmer + wat zich in het rapportagegebied bevindt behoort tot ‘M3, gebufferde (regionale) kanalen’ en heeft de status ‘kunstmatig’. De ruimtelijke ligging van het KRW-waterlichaam is weergegeven in figuur 2.2. Een gedetailleerde beschrijving van karakteristieken van het KRW-waterlichaam staat in de KRW-factsheet van dit waterlichaam (Rijkswaterstaat, 2023).



Figuur 2.2 Ligging van het KRW-waterlichaam Purmer + (bron: Rijkswaterstaat, 2023)

2.3 Doelen en toestand

In onderstaande paragraaf worden de doelen en toestand beschreven die gelden voor het rapportagegebied ‘NL12_330, waterdelen Purmer +’.

2.3.1 KRW-rapportagebied ‘NL12_330, waterdelen Purmer +’

Voor het KRW-rapportagegebied ‘NL12_330, waterdelen Purmer +’ zijn normen vastgesteld voor Chemie totaal, bestaande uit de maatlatten Ubiquitaire stoffen en Niet-Ubiquitaire stoffen.
In het waterlichaam Purmer voldoet Chemie totaal niet aan de norm sinds 2015, zowel voor de Ubiquitaire stoffen als Niet-Ubiquitaire stoffen. Ammonium, arseen, boor, imidacloprid, kobalt, seleen en zilver overschrijden de norm sinds 2021. Wat betreft de ubiquitaire stoffen overschrijden gebromeerde difenylethers (PBDE’s) de norm sinds 2021. Wat betreft de niet-ubiquitaire stoffen overschrijdt fluorantheen de norm sinds 2021.

Ook zijn doelen vastgesteld voor Ecologie totaal bestaande uit de maatlatten Biologie totaal, Fysische chemie en Specifieke verontreinigende stoffen. De score voor Ecologie totaal is verbeterd gedurende meetperiode. Ecologie totaal scoorde in 2009 ‘slecht’, in 2015 ‘ontoereikend’ en in 2021 en 2023 ‘matig’. Biologie totaal laat dezelfde scoreverdeling zien als Ecologie totaal gedurende de meetperiode. Biologie totaal bevat de biologische kwaliteitselementen Macrofauna, Overige waterflora (macrofyten), Vis en Fytoplankton. De doelen voor de biologische kwaliteitselementen én Algemeen fysische chemie zijn geformuleerd middels een Goed Ecologisch Potentieel, welke zijn benoemd in figuur 2.4. Het GEP is voor Fytoplankton, Overige waterflora en Vis zijn met 0,1 (Fytoplankton en Vis) en 0,05 (Overige waterflora) verlaagd in SGBP3 ten opzichte van SGBP2, omdat de achtergrondbelasting met fosfor totaal al fors boven de kritische belasting ligt (HHNK, 2021). De biologische kwaliteitselementen Overige waterflora, Vis en Fytoplankton scoren sinds 2021 ‘goed’. Macrofauna scoorde in 2009 ‘slecht’ en scoort sinds 2015 ‘matig’.

Fysische chemie scoorde in 2009 en 2015 ‘ontoereikend’, maar scoort sinds 2021 ‘goed’. De maatlatten die vallen onder ‘Algemeen fysische chemie’ scoren over het algemeen ‘goed’ sinds 2021, met uitzondering van ‘Fosfor totaal’, wat in 2009 ‘ontoereikend’ scoorde en sinds 2015 tot en met 2023 ‘matig’ scoorde. ‘Doorzicht’ scoorde in 2009 en 2015 ‘ontoereikend’, maar is nadien verbeterd en scoorde in 2021 en 2023 ‘goed’.

De toetsingsresultaten zijn representatief voor het plangebied, aangezien het plangebied deels onderdeel uitmaakt van het KRW-waterlichaam Purmer +.

Totaaloordeel		**Toestand 2009**	**Toestand 2015**	**Toestand 2021**	**Toestand 2023**
Chemie	Chemie totaal	x		x	x
	Ubiquitaire stoffen			x	x
	Niet-Ubiquitaire stoffen			x	
Ecologie	Ecologie totaal	x		x	
	Biologie totaal	x			
	Fysische chemie	x			
	Specifieke verontreinigende stoffen	x		x	x

Biologie	**GEP**	**Toestand**				**Doelbereik 2027**
		2009	**2015**	**2021**	**2023**	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,45					redelijk zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,20					vrijwel zeker
Vis (EKR)	≥ 0,40					vrijwel zeker
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,45					vrijwel zeker

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,37					redelijk zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,80					vrijwel zeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 300					vrijwel zeker
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25					vrijwel zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	5,5 - 8,5					vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	40 - 120					vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	≥ 0,65					vrijwel zeker

Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden	**Toestand**				**Doelbereik 2027**
	2009	**2015**	**2021**	**2023**	
ammonium					redelijk zeker
arseen					redelijk zeker
boor					redelijk zeker
imidacloprid					redelijk zeker
kobalt	x				redelijk zeker
seleen					onzeker
zilver	x				vrijwel zeker

Ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	**Toestand**				**Doelbereik 2027**
	2009	**2015**	**2021**	**2023**	
som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154			x		onzeker

Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	**Toestand**				**Doelbereik 2027**
	2009	**2015**	**2021**	**2023**	
fluorantheen					onzeker

Figuur 2.4 Overzicht toestand biologische kwaliteitselementen KRW voor waterlichaam Purmer +. X betekent dat de toestandsbeoordeling een expertoordeel betreft, oranje betekent 'ontoereikend, geel betekent 'matig' en groen betekent 'goed'. Wat betreft de Chemie en Specifieke verontreinigende stoffen kan een maatlat voldoen (blauw), niet voldoen (rood) of niet toetsbaar zijn (grijs) (Bron: Rijkswaterstaat, 2023)

3 Quickscan effecten inrichtingsplan De Purmer op waterkwaliteitsdoelen

Voor stilstaande wateren zijn negen ecologische sleutelfactoren (ESF) opgesteld, die helpen om het watersysteem te begrijpen. Het zijn de bepalende factoren voor een goed functionerend watersysteem. De basis wordt gevormd door de factoren die bepalen of het ‘ecologisch huis’ op orde is (zie figuur 3.1 de ecologische sleutelfactoren (bron: www.stowa.nl). De aanvullende voorwaarden en specifieke omstandigheden geven aan of soorten er kunnen komen en er ook kunnen blijven.

Elk van de ESF zijn beoordeeld voor het inrichtingsplan De Purmer om te onderzoeken of er negatieve effecten op waterkwaliteitsdoelen zijn en waar een ‘plus’ voor de waterkwaliteit mogelijk is.



Figuur 3.1 De ecologische sleutelfactoren (bron: www.stowa.nl)

3.1 ESF1: Productiviteit water

ESF1 beschrijft de productiviteit van het water, wat voor een groot deel bepaald wordt door de beschikbaarheid van nutriënten. Een belangrijke indicator voor de productiviteit is de verhouding tussen de externe fosforbelasting op een water en de kritische fosforbelasting van dit water. De kritische belasting is afhankelijk van de fysieke, chemische en hydrologische eigenschappen van het watersysteem. Als de externe fosforbelasting hoger is dan de kritische fosforbelasting, kunnen in slootsystemen kroos, algen of flab dominant worden. Ondergedoken waterplanten worden dan weggeconcurreerd.

De achtergrondbelasting met fosfor totaal ligt in het waterlichaam Purmer + ver boven de kritische belasting vanwege de aanwezigheid van veen, wat van nature rijk aan fosfor is. De gemeten concentraties fosfor nabij het plangebied zijn circa 1-2 mg/l in het zomerseizoen (2020-2023, meetpunt 580206 in figuur 3.2). Deze concentraties worden als ‘slecht’ beoordeeld voor wateren van het type M3 binnen het KRW toetsingskader (STOWA, 2018). Er is nabij het plangebied weinig watervegetatie waargenomen die duidt op voedselrijk water, zoals draadalgen of kroos. De chlorofyl-a concentraties zijn echter wel relatief hoog, wat betekent dat veel fytoplankton aanwezig is (gemiddeld 66 µg/l in de periode april-september in 2017-2023, meetpunt 580206).

In het kader van ESF1 is beoordeeld of het plan om een bedrijventerrein te realiseren een positief, negatief of neutraal effect heeft op de belasting met nutriënten op het watersysteem. Daartoe wordt het lokale watersysteem Purmer besproken. In tabel 3.1 zijn effecten op het watersysteem Purmer samengevat.



Figuur 3.2 Ligging fysisch-chemisch meetpunt 580206 (rode punt) ten opzichte van het plangebied (rode lijn). Dit is het dichtstbijzijnde meetpunt in hetzelfde type water waar recent (i.e. in de afgelopen 5 jaar) gemonitord is

Tabel 3.1 Relevante factoren met betrekking tot de productiviteit van het water in de huidige en toekomstige situatie

Relevante factoren	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Uit- en afspoeling van nutriënten via het hemelwater.	Het is aannemelijk dat in de huidige situatie bemesting plaatsvindt van de landbouwpercelen ter plaatse van het plangebied, wat kan uit- en afspoelen naar het oppervlaktewater. Een deel van het hemelwater zakt weg in de bodem.	De huidige landbouwpercelen zijn in de toekomstige situatie niet meer aanwezig, waarmee bemesting niet meer zal plaatsvinden. Er kan op de lange termijn nog nalevering van nutriënten plaatsvinden vanuit de bodem via de oevers door historische bemesting. In de toekomstige situatie is meer verhard oppervlak aanwezig, waardoor meer afspoeling plaatsvindt van hemelwater. Dit hemelwater bevat naar verwachting relatief weinig nutriënten.	Positief
Input van nutriënten via effluentlozingen.	Er vinden geen effluentlozingen plaats nabij het plangebied.	Er zijn geen wijzigingen in effluentlozingen ten gevolge van het te realiseren plan.	Neutraal
Input van nutriënten via een riooloverstort.	Er is, zover bekend, geen riooloverstort in of nabij het plangebied aanwezig.	Er wordt een gescheiden riolering aangelegd met een absoluut stelsel, oftewel, er is geen riooloverstort op het oppervlaktewater aanwezig.	Neutraal
Instroom nutriënten via het inlaatwater.	Aan- en afvoer van water gebeurt via het gemaal Purmer-Noord, Purmer-Zuid (vanaf de Purmerringvaart) en het Stadsgemaal.	Er zijn geen wijzigingen in de kwaliteit van het inlaatwater ten gevolge van het te realiseren plan.	Neutraal

Effect inrichtingsplan op ESF1: Productiviteit water

De aanleg van het bedrijventerrein heeft naar verwachting een positieve invloed op de productiviteit (belasting) van het water, omdat in de toekomstige situatie geen bemesting meer zal plaatsvinden.

3.2 ESF2: Lichtklimaat

In een watersysteem moet voldoende licht de waterbodem kunnen bereiken, zodat ondergedoken waterplanten kunnen groeien. Naast de aanwezigheid van algen en kroos kunnen er ook andere oorzaken zijn voor een slecht lichtklimaat, zoals de aanwezigheid van slibdeeltjes, organisch materiaal en ijzerverbindingen. We nemen aan dat voldoende licht de bodem bereikt voor plantengroei als het doorzicht gedeeld door de waterdiepte groter is dan 0,6 (STOWA, 2015). Hiermee valt circa 4 % van het invallende licht op de waterbodem.

In het kader van ESF2 is beoordeeld of het plan om een bedrijventerrein te realiseren een positief, negatief of neutraal effect heeft op het lichtklimaat in de in het plangebied aanwezige watergangen (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Relevante factoren met betrekking tot het lichtklimaat in de huidige en toekomstige situatie

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Doorzicht, afhankelijk van onopgeloste stoffen in het water.	De beschikbaarheid van doorzichtsmetingen nabij het plangebied is beperkt. Het gemeten doorzicht in een nabije watergang is in de zomermaanden gemiddeld 27 centimeter (2020-2023, meetpunt 580206).	Als onderdeel van het plan worden natuurvriendelijke oevers aangelegd. De oeverplanten nemen nutriënten uit het water op, waardoor de hoeveelheid algen in het water afneemt en het doorzicht in het watersysteem kan verbeteren. Natuurvriendelijke oevers bevatten ook ondiepe zones waar voldoende licht op de bodem kan komen voor onderwatervegetatie.	Positief
Waterdiepte, mede bepalend voor het lichtklimaat op de waterbodem.	De huidige maaiveldhoogte in het plangebied is -3,8 m NAP (bron: AHN Viewer | AHN) waarmee de minimale diepte van de huidige watergangen volgens de legger circa 1,2 tot 1,7 meter moet zijn. De beschikbaarheid van waterdieptemetingen in de nabije omgeving is beperkt. De gemeten waterdiepte in dit type watergang is circa 50-75 centimeter (augustus/september 2017-2020, meetpunt 580206).	In het plangebied wordt een aantal sloten gedempt en zal een deel van de watergangen die het bedrijventerrein zal omringen verbreed worden. De exacte diepte van de toekomstige watergangen is nog niet vastgelegd in het ontwerp. Echter, de watergangen zullen in ieder geval moeten voldoen aan de leggerdiepte, zoals bepaald door HHNK. Zuid: -5,4, west: -5,53, noord: -5,3, oost: -5 meter.	Neutraal

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Beschaduwing van de watergang.	Langs de Oosterweg en Edammerweg zijn bomen aanwezig langs de watergangen. Langs de watergangen ten zuiden en westen van het plangebieden zijn geen bomen.	Er zijn geen bomen opgenomen in het ontwerp op < 30 meter afstand van de watergangen en te veel schaduw op de watergangen wordt niet verwacht.	Neutraal

Effect inrichtingsplan op ESF2: Lichtklimaat
De aanleg van het bedrijventerrein heeft naar verwachting een positieve invloed op het lichtklimaat van het water, omdat in de toekomstige situatie ecologische oevers aanwezig zijn die een filterende werking op het water kunnen hebben. Het lichtklimaat op de waterbodem is echter sterk afhankelijk van de waterdiepte, welke nog niet vastgelegd is in het inrichtingsplan.

LET OP: Wanneer de diepte van de waterbodem lager wordt is een waterbodemimmissietoets noodzakelijk. De waterbodem maakt integraal onderdeel uit van het watersysteem en kan de kwaliteit van het oppervlaktewater beïnvloeden. Projectplanmatige of vergunningplichtige ingrepen in zowel rijks- als regionale wateren, waarbij een nieuw contact ontstaat tussen een waterbodem en het oppervlaktewater, dienen getoetst te worden op het effect van deze “nieuwe” waterbodem op de waterkwaliteit. De principes en uitgangspunten voor deze toetsing zijn opgenomen in het Handboek Immissietoets (IenM, 2011), onderdeel waterbodemimmissietoets.

3.3 ESF3: Productiviteit waterbodem

ESF3 richt zich op de beschikbare hoeveelheid nutriënten in de waterbodem en de wijze waarop deze nutriënten bijdragen aan de ecologische toestand. Een belangrijke bron van nutriënten in de waterbodems is de overmatige toevoer in het verleden. Zolang er geen licht op de waterbodem valt, spelen de nutriënten in de bodem een beperkte rol bij de ecologische toestand van het waterlichaam. Als er licht op de bodem valt, kunnen waterplanten groeien. Wanneer de waterbodem rijk is aan nutriënten domineren snelgroeiende, ondergedoken waterplanten. Ecologisch gezien is deze situatie niet waardevol en het gaat vaak samen met de vorming van giftige stoffen in de bodem, zoals sulfide en ammonium. Daarbij belemmeren ze vaak de doorstroming van het water. Wanneer weinig nutriënten in de bodem zitten kan een soortenrijke waterplantvegetatie ontstaan. Deze toestand is een teken van hogere ecologische kwaliteit en geeft weinig overlast, zodat ook relatief weinig beheer nodig is (STOWA, 2014).

Aan de hand van het ontwerp wordt aangegeven of de nieuwe situatie een verwacht positief, negatief of neutraal effect heeft op de sleutelfactor (tabel 3.3).

Tabel 3.3 Relevante factoren met betrekking tot de productiviteit van de waterbodem in de huidige en toekomstige situatie

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Fosfor nalevering vanuit de waterbodem.	In het waterlichaam de Purmer ligt de belasting met fosfor circa driemaal boven de kritische belasting. De belangrijkste bron van fosfor is nalevering vanuit de van oorsprong mariene kleibodems (Rijkswaterstaat, 2023).	De productiviteit van de waterbodem verandert mogelijk als de watergangen gebaggerd worden. De concentraties fosfor en ijzer in de onderliggende waterbodem zijn onbekend.	Onbekend

Effect inrichtingsplan op ESF3: Productiviteit waterbodem
De aanleg van het bedrijventerrein heeft een onbekende invloed op de productiviteit van de waterbodem.
Tijdens de realisatie van het plan worden de watergangen mogelijk gebaggerd. Gezien de onderliggende kleibodem in het gebied rijk is aan fosfor, zijn zowel de sliblaag als de onderliggende waterbodem potentieel rijk aan fosfor. Daarom kan baggeren van de sliblaag netto mogelijk leiden tot een hogere fosfor nalevering vanuit de waterbodem.

Geadviseerd wordt om indicatief de fosfor- en ijzerconcentraties in het slib en de onderliggende waterbodem te meten, om inzicht te verkrijgen of baggeren in dit gebied leidt tot een vermindering van fosfor nalevering vanuit de waterbodem (Arcadis, 2009). Dit kan bijvoorbeeld gecombineerd worden met het reguliere milieu hygiënische waterbodemonderzoek voorafgaand aan baggerwerkzaamheden. Wanneer de sliblaag een hogere fosfor nalevering veroorzaakt dan de onderliggende waterbodem, dan vermindert baggeren de productiviteit van de waterbodem met betere omstandigheden voor een soortenrijke watervegetatie tot gevolg.

3.4 ESF4: Habitatgeschiktheid

ESF4 is gericht op de belangrijkste habitateisen die organismen aan hun omgeving stellen. Het gaat hierbij om geschikt habitat, waarbij we kijken naar het zoutgehalte, waterpeil, de waterdiepte en het talud (STOWA, 2014). Er wordt gekeken naar habitatgeschiktheid voor waterplanten, welke de basis vormen voor een gezonde macrofauna- en visgemeenschap. Waterplanten dienen bijvoorbeeld als voedselbron en schuilplaats voor macrofauna en vissen.

Voor de analyse van de habitatgeschiktheid is een onderscheid gemaakt tussen de habitatgeschiktheid voor planten onder het water (submers) en de oevers (emers). De habitatbeschikbaarheid voor submerse vegetatie is beschreven aan de hand van de diepte van het water (zie ook 3.2 ESF2) en het zoutgehalte. Op basis van de doorzicht/diepteverhouding wordt ervan uit gegaan dat tot 0,45 meter waterdiepte in de sloten nog submerse waterplanten kunnen voorkomen, bij gelijkblijvend doorzicht.

De habitatbeschikbaarheid voor emerse vegetatie wordt bepaald op basis van de volgende uitgangspunten:

- De hoogste peilen of het vaste peil is de grens voor het begroeibaar areaal
- Oevers met een talud steiler dan 1:3 zijn minder geschikt voor begroeiing
- Emerse vegetatie kan voorkomen bij een waterdiepte tot 50 centimeter diep

In het kader van ESF4 is beoordeeld of het plan om een bedrijventerrein te realiseren een positief, negatief of neutraal effect heeft op de habitatgeschiktheid van de in het plangebied aanwezige watergangen (zie tabel 3.4).

Tabel 3.4 Relevante factoren met betrekking tot habitatgeschiktheid in de huidige en toekomstige situatie

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Habitatbeschikbaarheid submerse vegetatie.	De doorzicht/diepteverhouding is < 0,6, waarmee de watergangen niet geschikt zijn voor de groei van ondergedoken waterplanten. Ondergedoken waterplanten zijn tevens een belangrijke voorwaarde voor macrofauna en vissen om te kunnen leven (schuilen, paaien en als voedselbron). Het zoutgehalte in het waterlichaam is relatief hoog (gemiddeld 366 mg/l in 2020-2023, meetpunt 580206). De grens voor zoetwatervegetatie ligt over het algemeen op 550 mg/l (Alterra, 2013).	De waterdiepte van de geplande watergangen is nog niet vastgelegd. Als het doorzicht gelijk blijft aan het huidige doorzicht zullen alleen waterplanten groeien in sloten < 0,45 meter diep. Deze diepte is echter onwenselijk, omdat ondiepe sloten veel gevoeliger zijn voor waterkwaliteitsproblemen, zeker bij warmer klimaat. Zie ook paragraaf ESF2: Lichtklimaat voor een advies wat betreft de diepte van de watergangen. Hoewel een aantal sloten gedempt worden, neemt de totale hoeveelheid water in het plangebied toe. Ook zorgt de aanleg van natuurvriendelijke oevers voor extra habitat voor onderwatervegetatie, aangezien deze ondiepe zones bevat waar voldoende licht op de bodem kan komen voor plantengroei.	Neutraal

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Habitatbeschikbaarheid emerse vegetatie.	De aanwezige oevers zijn in de huidige situatie over het algemeen steil. De waterdiepte is geschikt voor de groei van emerse vegetatie, maar krijgt mogelijk beperkt de kans om te groeien vanwege het lage doorzicht.	De watergangen die het bedrijventerrein omringen krijgen allemaal eenzijdig een natuurvriendelijke oever met een talud van 1:3. De oevers worden hiermee tevens minder geschikt habitat voor rivierkreeften (Lemmers, 2019), welke in de Purmerringvaart zijn aangetroffen (ATKB, 2018). Er zal een vast peil gehanteerd worden van -4,6 meter en -4,4 meter ter plaatse van de huidige bebouwing (HHNK). Er gaat wat habitat verloren door het dempen van sloten.	Positief

Effect inrichtingsplan op ESF4: Habitatgeschiktheid
De aanleg van het bedrijventerrein heeft naar verwachting een positieve invloed op de habitatgeschiktheid voor emerse en oevervegetatie, omdat in de toekomstige situatie ecologische oevers aanwezig zijn.

De realisatie van ecologische oevers zorgt ervoor dat er meer oevers met een hoge ecologische kwaliteit in het plangebied aanwezig zijn, waardoor de KRW-score van Overige waterflora en Macrofauna lokaal kan verbeteren.

3.5 ESF5: Connectiviteit

ESF5 gaat over de mogelijkheden voor organismen om zich te verplaatsen van en naar watersystemen. Het gaat hierbij niet alleen over vissen, maar ook planten(zaden) en macrofauna. Of soorten ook daadwerkelijk aanwezig zijn, hangt af van de bereikbaarheid van het watersysteem voor deze soort en of er in de omgeving andere populaties aanwezig zijn van waaruit de soort zich kan verspreiden. Wanneer een plant niet in een gebied voorkomt, moeten zaden van die plant wel het gebied kunnen bereiken. Voor vissen moeten migratieroutes beschikbaar zijn; dijken en stuwen vormen voor vissen bijvoorbeeld barrières (STOWA, 2014).

Aan de hand van het ontwerp wordt aangegeven of de nieuwe situatie een verwacht positief, negatief of neutraal effect heeft op de sleutelfactor (zie tabel 3.5).

Tabel 3.5 Relevante factoren met betrekking tot connectiviteit in de huidige en toekomstige situatie

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Connectiviteit omliggende wateren voor planten en macrofauna.	Het KRW-waterlichaam Purmer+ is aangesloten op de Purmerringvaart via de gemalen Purmer-Noord en Purmer-Zuid. Via deze verbindingen kunnen plantenzaden en macrofauna zich verspreiden van en naar het gebied.	De connectiviteit wijzigt niet in de toekomstige situatie. De watergangen die het perceel waarop het bedrijventerrein gerealiseerd wordt omringen blijven intact.	Neutraal
Migratieroutes vissen.	De KRW beoordeling met betrekking tot vis is gedurende de hele meetperiode 'goed', zie ook paragraaf KRW-rapportagebied 'NL12_330, waterdelen Purmer +'2.3.1. Het plangebied is aan de noordzijde aangesloten op de Purmerringvaart met een gemaal. Het is niet bekend of het gaat om een visvriendelijk gemaal.	Een aantal sloten in het plangebied wordt gedempt, hoewel de totale hoeveelheid water in het plangebied toeneemt. De verbinding met omliggende wateren verandert in de toekomstige situatie echter niet.	Neutraal

Effect inrichtingsplan op ESF5: Connectiviteit
De aanleg van het bedrijventerrein heeft naar verwachting geen invloed op de connectiviteit van het watersysteem, omdat de verbinding met omliggende wateren in de toekomstige situatie niet verandert.

3.6 ESF6: Verwijdering

ESF6 richt zich op verwijdering van planten en dieren uit het watersysteem. Het gaat hierbij om verwijdering door schoningsbeheer, zoals maaien en baggeren, en vraat van planten door bijvoorbeeld ganzen en kreeften. Als habitatdiversiteit en connectiviteit op orde zijn (ESF4 en 5), dan kunnen specifieke plant- en diersoorten aanwezig zijn in het systeem. Echter, wanneer deze uit het systeem verwijderd worden, worden ze niet of weinig teruggevonden. Bij verwijdering door onderhoudswerkzaamheden worden de hoeveelheid planten en dieren, en de aanwezigheid van bepaalde soorten, in belangrijke mate bepaald door de methode van onderhoud. Het hangt af van het gebruikte materieel, het tijdstip in het jaar waarop de werkzaamheden plaatsvinden en hoe frequent het onderhoud wordt uitgevoerd.

Aan de hand van het ontwerp wordt aangegeven of de nieuwe situatie een verwacht positief, negatief of neutraal effect heeft op de sleutelfactor (zie tabel 3.6).

Tabel 3.6 Relevante factoren met betrekking tot verwijdering in de huidige en toekomstige situatie

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Maaifrequentie.	Er wordt twee keer per jaar gemaaid, waarbij 50 % van de watergang wordt geschoond.	Mogelijk kan minder frequent gemaaid worden, omdat door de aanwezigheid van natuurvriendelijke oevers snelgroeiende soorten minder kans krijgen om te woekeren. Het toekomstige maaibeheer is nog niet bekend, maar zal naar verwachting passend zijn bij de natuurvriendelijke oevers.	Positief
Maaimethode.	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Timing van de werkzaamheden.	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Ganzenvraat oevervegetatie.	De aanwezige weilanden in het plangebied trekken ganzen aan, die hier foerageren.	Naar verwachting zullen minder ganzen aanwezig zijn, doordat de weilanden niet meer voor hen beschikbaar zijn.	Positief
Vraat door rivierkreeften.	Mogelijk zijn rivierkreeften aanwezig, gezien deze in 2018 tijdens monitoring in de Purmerringvaart in lage dichtheden zijn aangetroffen (ATKB, 2018).	De ecologische oevers die gerealiseerd worden zijn minder geschikt voor rivierkreeften, omdat deze een voorkeur hebben voor steile oevers.	Positief

Effect inrichtingsplan op ESF6: Verwijdering

De aanleg van het bedrijventerrein heeft naar verwachting een positieve invloed op verwijdering van planten en dieren uit het watersysteem, omdat de aan te leggen ecologische oevers minder geschikt zijn voor rivierkreeften, waardoor de totale graasdruk mogelijk afneemt. Ook zullen naar verwachting minder ganzen aanwezig zijn.

Maaifrequentie en -methode

Het toekomstige maaibeheer is nog niet bekend. Geadviseerd wordt om minimaal 25 % van de watervegetatie in het natte profiel te laten staan en daarbij de zijkanten van het natte profiel in het hele groeiseizoen te sparen. De taluds van de watergangen worden bij voorkeur gefaseerd gemaaid en minimaal 25 % van de vegetatie blijft in de winter staan. Ecologische oevers worden eens in de twee jaar afwisselend gemaaid (TAUW, 2021).

3.7 ESF7: Organische belasting

ESF7 richt zich op de organische belasting van watersystemen. Voorbeelden van organische bronnen zijn overstortingen, ongezuiverde lozingen, hondenpoep, ingewaaid blad of brood voor de eenden. Voor de afbraak van organische stoffen is zuurstof nodig, waardoor een hoge organische belasting kan leiden tot zuurstofloosheid in het watersysteem. Zuurstofloosheid kan resulteren in het sterven van organismen die afhankelijk zijn van zuurstof in het water, zoals vissen en macrofauna. Zuurstofloze condities kunnen ook leiden tot groei van bacteriën die giftige stoffen produceren. Zuurstofloosheid is veelal een tijdelijk en lokaal fenomeen.

Aan de hand van het ontwerp wordt aangegeven of de nieuwe situatie een verwacht positief, negatief of neutraal effect heeft op de sleutelfactor (zie tabel 3.7).

Tabel 3.7 Relevante factoren met betrekking tot organische belasting in de huidige en toekomstige situatie

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Bladval de watergang in.	Er is sprake van bladval in de huidige situatie, met name aan de Oosterweg en Edammerweg zijn bomen aanwezig langs de watergangen.	In het huidige ontwerp zijn geen bomen dicht langs de watergangen gepland. Geadviseerd wordt om deze niet nabij de watergangen in het ontwerp op te nemen, om bladval te beperken.	Neutraal
Input organisch materiaal via een riooloverstort.	Er is geen riooloverstort in het plangebied aanwezig.	Er wordt een (absoluut) gescheiden riolering aangelegd. Afvalwater gaat via rioolbuizen naar een rioolwaterzuivering, waarna dit op het oppervlaktewater wordt geloosd. Het regenwater loost men op het oppervlaktewater.	Neutraal
Uitwerpselen van vogels.	De aanwezige weilanden in het plangebied trekken ganzen aan, die hier foerageren.	Er zijn landschapselementen opgenomen in het ontwerp die vogels aantrekken, namelijk een vlonder (als zitgelegenheid). Naar verwachting zullen minder ganzen aanwezig zijn, doordat de weilanden niet meer voor hen beschikbaar zijn.	Positief

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Hondenpoep.	Er worden waarschijnlijk weinig honden uitgelaten in het plangebied. Er is wel een hondenspeelbos aanwezig ten zuiden van het plangebied, aangrenzend aan een watergang.	Er worden in de nieuwe situatie waarschijnlijk weinig honden uitgelaten in het plangebied, gezien het bedrijventerrein niet direct grenst aan een woonwijk en waarschijnlijk niet als recreatiegebied gebruikt zal worden.	Neutraal
Uit- en afspoeling van organisch materiaal via het hemelwater.	De agrarische percelen worden zeer waarschijnlijk bemest, wat leidt tot uit- en afspoeling van organisch materiaal.	Er wordt waarschijnlijk geen bemesting meer toegepast in het plangebied. Er kan nog wel uitspoeling plaatsvinden ten gevolge van historische bemesting. In de toekomstige situatie is meer verhard oppervlak aanwezig, waardoor meer afspoeling plaatsvindt van hemelwater. Dit hemelwater bevat naar verwachting relatief weinig organisch materiaal.	Positief
Watertemperatuur, wat algengroei en afbraakprocessen bevordert.	De relatief smalle en ondiepe watergangen warmen in de zomer snel op, wat algengroei bevordert. Het afsterven van grote dichtheden aan algen in combinatie met weinig stroming kan lokaal leiden tot zuurstofloze condities.	De watergangen die het bedrijventerrein omringen worden iets breder. Hierdoor warmt het water iets minder snel op. De diepte van de watergangen is nog niet bekend.	Positief
Organisch materiaal in het aanvoerwater.	Aan- en afvoer van water gebeurt via het gemaal Purmer-Noord, Purmer-Zuid (vanaf de Purmerringvaart) en het Stadsgemaal.	Er zijn geen wijzigingen in de kwaliteit van het inlaatwater ten gevolge van het te realiseren plan.	Neutraal

Effect inrichtingsplan op ESF7: Organische belasting
Het inrichtingsplan heeft naar verwachting een positief effect op de organische belasting, omdat minder ganzen aanwezig zijn, geen bemesting meer plaatsvindt en de toekomstige watergangen minder snel in temperatuur stijgen (wat algengroei tegengaat).

3.8 ESF8: Toxiciteit

Bepaalde stoffen kunnen een toxisch effect hebben op de aanwezige planten en dieren. Het gaat hierbij om zware metalen, pesticiden, medicijnresten en andere microverontreinigingen. Het effect van deze verontreinigingen hangt onder meer af van de plaats waar de stoffen zich in het systeem bevinden en van de vorm waarin ze voorkomen.
De gevoeligheid van soorten voor verontreinigingen verschilt, waardoor toxiciteit vaak een lokaal probleem is en voor specifieke soorten geldt. Effecten op systeemniveau zijn lastiger te duiden.

Een deel van de stoffen die in waterlichaam Purmer + de norm overschrijden kan lokaal in het watersysteem terecht zijn gekomen (brandstofproducten). Zware metalen en bestrijdingsmiddelen kunnen in het watersysteem terecht komen door uitspoeling vanaf de landbodem of aangevoerd worden vanuit aangrenzende watersystemen.

Aan de hand van het ontwerp wordt aangegeven of de nieuwe situatie een verwacht positief, negatief of neutraal effect heeft op de sleutelfactor (zie tabel 3.8).

Tabel 3.8 Relevante factoren met betrekking tot toxiciteit in de huidige en toekomstige situatie

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Lozingen industrie.	Er zijn geen bedrijven nabij het plangebied en daarmee ook geen potentiële stoflozingen.	Het bedrijventerrein biedt ruimte voor bedrijven van type 2 en 3. Het lozen van stoffen op het oppervlaktewater is vergunningsplichtig. Bij het beoordelen van de vergunning zal bepaald worden of mogelijk negatieve effecten op de waterkwaliteit hier aan de orde zijn.	Onbekend
Afspoeling.	In het plangebied zijn agrarische percelen aanwezig, waardoor hemelwater deels in de bodem kan wegzakken. Bij de wegen die het perceel omringen kan afspoeling plaatsvinden van brandstofproducten (afkomstig van voertuigen).	In de toekomstige situatie is meer verhard oppervlak aanwezig, waardoor meer afspoeling plaatsvindt van hemelwater. Dit hemelwater kan organisch materiaal en verontreinigende stoffen bevatten.	Negatief

Relevante factor	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Beoordeling plan
Kwaliteit aanvoerwater.	Aan- en afvoer van water gebeurt via het gemaal Purmer-Noord, Purmer-Zuid (vanaf de Purmerringvaart) en het Stadsgemaal.	Er zijn geen wijzigingen in de kwaliteit van het inlaatwater ten gevolge van het te realiseren plan.	Neutraal

Effect inrichtingsplan op ESF8: Toxiciteit
De aanleg van het bedrijventerrein heeft naar verwachting een negatieve invloed op de sleutelfactor toxiciteit, omdat meer verhard terrein aanwezig is en daarmee meer afspoeling van potentieel vervuild hemelwater. Ook zullen bedrijven zich op het terrein vestigen, die mogelijk afvalwater op het oppervlaktewater zullen lozen. Te nemen maatregelen zijn opgenomen in paragraaf ‘Wadi’s’ en ‘Zandfilter’ in Hoofdstuk 4: Maatregelen ‘plus’.

4 Maatregelen ‘plus’

In onderstaande paragrafen is beschreven welke maatregelen het plan ‘De Purmer’ biedt voor het verbeteren van de waterkwaliteit in het gebied, met andere woorden een ‘plus’ ten gunste van de waterkwaliteit.

Wadi’s
Met de aanwezigheid van meer verhard terrein neemt de hoeveelheid afspoeling van hemelwater, inclusief organisch materiaal, nutriënten en eventueel toxische stoffen, toe. Om de hoeveelheid afspoeling van hemelwater naar het oppervlaktewater te beperken, is het te overwegen om wadi’s op te nemen in het inrichtingsplan. Een wadi is een groene greppel die het regenwater bergt en zuivert van eventueel verontreinigende stoffen, waarna het water infiltreert in de ondergrond. Door de wadi natuurvriendelijk in te richten met verschillende kruiden- en bloemenmengsels verbetert de doorworteling en daarmee infiltratiecapaciteit van de bodem. In de wadi’s kan ecologisch maaibeheer worden toegepast, waarbij de gemeente circa 1-2 keer per jaar maait. Een belangrijke voorwaarde bij de aanleg van wadi’s is dat de grondwaterstand in het plangebied het water in de wadi toelaat te infiltreren in de ondergrond. Wanneer de grondwaterstand te hoog is, blijft het water in de wadi staan. De grondwaterstand bevindt zich in het plangebied circa 0,5 meter beneden het huidige maaiveld (bron: grondwatertools.nl). Waarschijnlijk wordt het terrein ter plaatse van het plangebied opgehoogd, waarmee de grondwaterstand in ieder geval onder de bodem van de wadi zal staan. Aangezien een veenondergrond moeilijk water opneemt, is ophoging ook om deze reden wenselijk. Het realiseren van een wadi is in dat geval mogelijk.

Diepte watergangen
De doorzicht/waterdiepteverhouding is in de toekomstige situatie < 0,6 bij gelijkblijvend doorzicht, wat betekent dat mogelijk onvoldoende licht de waterbodem bereikt. Op basis van de uitgevoerde doorzichtsmetingen nabij het plangebied en de doorzicht/diepteverhouding die groter dient te zijn dan 0,6 kan afgeleid worden welke waterdiepte in de toekomstige situatie zorgt voor een gunstig lichtklimaat. Om te zorgen dat in de toekomstige situatie het lichtklimaat op orde is, is op basis van het gemeten doorzicht een maximale waterdiepte van 0,45 meter nodig.
Dergelijk ondiep water is echter niet klimaatrobuust. Ondiep water warmt sneller op in de zomer, waardoor onder andere kroos en algen meer kans krijgen om te gaan woekeren. Om deze reden kan ook overwogen worden om variatie in de diepte van de watergangen aan te brengen, waarbij de waterdiepte in verband met klimaatrobuustheid rond de 1,5 meter blijft en niet dieper dan 2 meter wordt (STOWA, 2023).
Ook kunnen maatregelen genomen worden om het doorzicht te verbeteren.

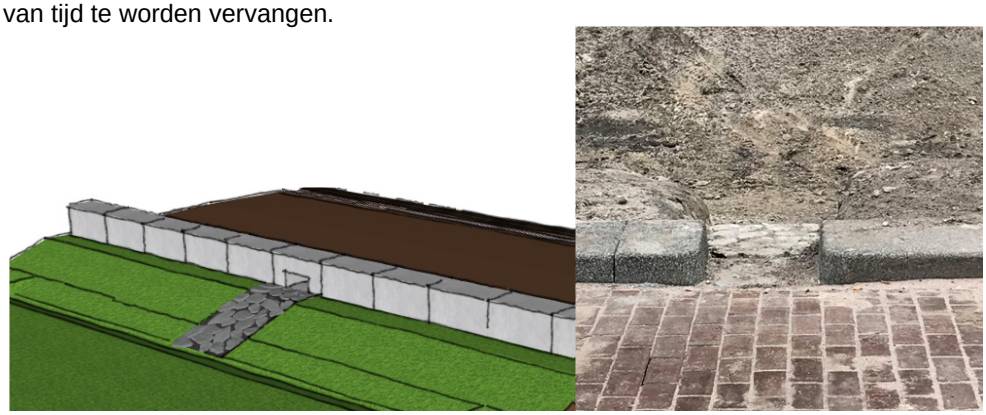
Verbetering doorzicht
Geadviseerd wordt om de oorzaak van het relatief lage doorzicht in het plangebied nader te onderzoeken. Als het lage doorzicht met name te maken heeft met een hoog organisch stofgehalte in het water, dan zijn de kansen om het lichtklimaat te verbeteren in de watergangen beperkt. Als sediment in de waterkolom aanwezig is, kan het inrichten van een bijvoorbeeld aantal slibvangen of minder doorspoelen van het watersysteem mogelijk een oplossing bieden. Een slibvang is een diepe put die functioneert als sedimentatieval voor slib. Voorafgaand aan het realiseren van een slibvang is het nodig om te evalueren of de lokale bodemopbouw hiervoor geschikt is. De effectiviteit van de slibvang is met name afhankelijk van de het oppervlak en de diepte. Ook zijn mogelijk meerdere slibvangen nodig om het doorzicht van het gehele watersysteem te beïnvloeden. Het nadeel van een slibvang is dat lokaal zuurstofloosheid bij de bodem kan ontstaan (bron: helpdeskwater.nl). Ook kan de maatregel beperkt effectief zijn bij de aanwezigheid van veel bodemwoelende vissen.

Aanwezigheid objecten in/op het water
Er is een vlonder opgenomen in het ontwerp als zitgelegenheid. Vlonders, paaltje of andere objecten zijn geliefd bij watervogels en zijn daardoor een ‘hotspot’ van vogelpoep (organische belasting). Geadviseerd wordt om dergelijke elementen (vlonders/steigers of paaltjes in het water) onaantrekkelijk te maken voor vogels.

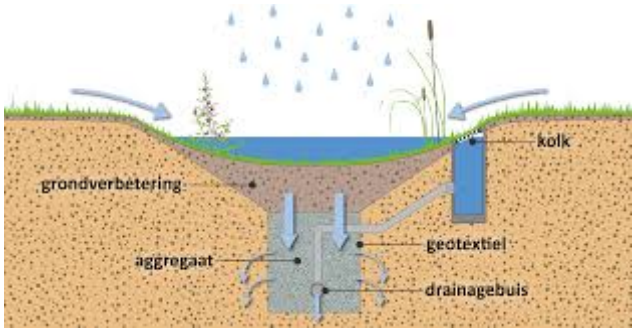
Luwe en dode hoeken van het watersysteem
De delen van het watersysteem waar water stil komt te staan, zijn gevoelig voor ophoping van afval, kroos en algen. Het ontwerp bevat op het eerste oog weinig luwe en dode hoeken en doodlopende watergangen. Maar ook in kleine hoekjes (bijvoorbeeld een versmalling onder een brug) kan dit probleem optreden. Om ook deze kleinste hoekjes goed te laten stromen, biedt het meerwaarde om in het ontwerp de oevers zo te tekenen dat de waterstroom vloeiend geleid wordt door het systeem.

Zandfilter

Om de toestroom van verontreinigende stoffen naar het oppervlaktewater via verhard oppervlak te beperken is een bodempassage/ zandfilter een oplossing. Deze kan op een vergelijkbare manier als een wadi uitgevoerd worden, waarbij het afstromende hemelwater in de zandige bodem infiltreert. Drainage in de bodempassage zorgt voor afvoer richting de waterloop. Eventueel is een slok-op nodig om bij zeer hevige neerslag een deel van het water direct naar de waterloop af te voeren. Afhankelijk van de vervuilingsgraad van het water dient het aggregaat (zand) na verloop van tijd te worden vervangen.



Figuur 4.1. Afvoer van water naar een verlaagd deel met zandige ondergrond



Figuur 4.2. Principe van het zandfilter met daar bovenop een leeflaag. De drainagebuis zorgt voor afvoer van water naar de waterloop. Infiltratie zorgt voor aanvulling van het grondwater

5 Conclusie

De beoordeling van het inrichtingsplan per sleutelfactor is samengevat in tabel 5.1.

De aanleg van het bedrijventerrein heeft een **positief effect** op een aantal voorwaarden (sleutelfactoren) die nodig zijn voor een goed functionerend aquatisch ecosysteem:

- De productiviteit van het water wordt naar verwachting positief beïnvloed, omdat geen bemesting meer zal plaatsvinden (ESF1)
- De aanleg van ecologische oevers zorgt voor meer geschikt habitat voor emerse- en oevervegetatie (ESF4)
- Naar verwachting vindt minder verwijdering van planten plaats, omdat minder ganzen en mogelijk minder rivierkreeften aanwezig zullen zijn (ESF6)

- De organische belasting neemt naar verwachting af, omdat minder ganzen aanwezig zullen zijn en geen bemesting meer plaatsvindt (ESF7)

De aanleg van het bedrijventerrein heeft daarnaast mogelijk een **negatief effect** op een sleutelfactor:

- Doordat bedrijven zich zullen vestigen in het plangebied, vindt mogelijk meer afspoeling plaats van vervuild hemelwater en gaat er mogelijk lozing van afvalwater plaatsvinden (ESF8)

De realisatie van het bedrijventerrein heeft een **onbekend** effect op de volgende sleutelfactoren:

- Het lichtklimaat is sterk afhankelijk van de diepte van de watergangen, welke nog niet is vastgelegd. Een advies voor de te hanteren diepte is opgenomen in hoofdstuk 4: Maatregelen ‘plus’. (ESF2)
- Bij de realisatie van het bedrijventerrein worden de aanwezige watergangen mogelijk gebaggerd. De productiviteit van de onderliggende waterbodem is onbekend en potentieel hoger dan de te verwijderen sliblaag. Geadviseerde maatregelen zijn opgenomen in paragraaf 3.3. Geadviseerd wordt om indicatief de fosfor- en ijzerconcentraties in het slib en de onderliggende waterbodem te meten, om inzicht te verkrijgen of baggeren in dit gebied leidt tot een vermindering van fosfor nalevering vanuit de waterbodem (ESF3)

De realisatie van het bedrijventerrein heeft een **neutraal** effect op de volgende sleutelfactoren:

- De verbinding met omliggende wateren verandert in de toekomstige situatie niet (ESF5)

Het aanpakken de sleutelfactor waarop het inrichtingsplan wellicht een negatief effect heeft (ESF8: Toxiciteit) is wenselijk. De beoordeling van sleutelfactoren die nu negatief zijn of neutraal kan positief worden na het treffen van de geadviseerde maatregelen. Te treffen maatregelen zijn samengevat in Tabel 10.

Daarnaast zijn diverse maatregelen mogelijk om de waterkwaliteit in het plangebied te verbeteren, in een aantal gevallen met een relatief kleine inspanning (zie *Tabel 10*), bijvoorbeeld door variatie aan te brengen in de diepte van de watergangen.

De huidige quickscan betreft een *inschatting* van mogelijke effecten van het inrichtingsplan op de waterkwaliteit. In de quickscan is aangegeven waar op gelet moet worden bij het maken van het ontwerp en in het beheer- en onderhoud na realisatie van het plan. Er is nader onderzoek nodig om daadwerkelijke effecten van maatregelen op het specifieke watersysteem vast te leggen, om de huidige kwalitatieve beoordeling om te zetten in een kwantitatieve beoordeling.

Tabel 5.1 Beoordeling per ESF

ESF	Beoordeling	Maatregelen
 Productiviteit water	**Positief**	Er zijn geen maatregelen nodig.
 Lichtklimaat	**Onbekend**	Geadviseerd wordt om variatie in de diepte van de watergangen aan te brengen, zie ook de paragraaf ‘Diepte watergangen’ in Hoofdstuk 4: Maatregelen ‘plus’. Let op: wanneer de diepte van de waterbodem lager wordt is een waterbodemimmissietoets noodzakelijk.
 Productiviteit waterbodem	**Onbekend**	Geadviseerd wordt om voorafgaand aan baggerwerkzaamheden fosfor en ijzer in de waterbodem te meten om fosfor nalevering vanuit de waterbodem inzichtelijk te maken en de diepte van de watergangen hierop af te stemmen, zie ook paragraaf 3.3.
 Habitatgeschiktheid	**Positief**	De habitatgeschiktheid van de watergangen voor onderwatervegetatie is afhankelijk van de diepte van de watergangen, welke nog niet is vastgelegd. Zie de paragraaf ‘Diepte watergangen’ in Hoofdstuk 4: Maatregelen ‘plus’.
 Connectiviteit	**Neutraal**	Er zijn geen maatregelen nodig.
 Verwijdering	**Positief**	Het toekomstige maaibeheer is nog niet bekend. Geadviseerd wordt om minimaal 25 % van de watervegetatie in het natte profiel te laten staan en daarbij de zijkanten van het natte profiel in het hele groeiseizoen te sparen. De taluds van de watergangen worden bij voorkeur gefaseerd gemaaid en minimaal 25 % van de vegetatie blijft in de winter staan. Ecologische oevers worden eens in de twee jaar afwisselend gemaaid (TAUW, 2021).
 Organische belasting	**Positief**	Er zijn geen maatregelen nodig.
 Toxiciteit	**Negatief**	Instroom van verontreinigende stoffen door afspoeling kan gemitigeerd worden door het realiseren van wadi’s, zandfilters en wasplaatsen bij tankstations. Zie de paragraaf ‘Wadi’s’ en ‘Zandfilter’ in Hoofdstuk 4: Maatregelen ‘plus’.

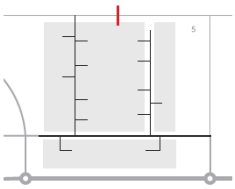
6 Referenties

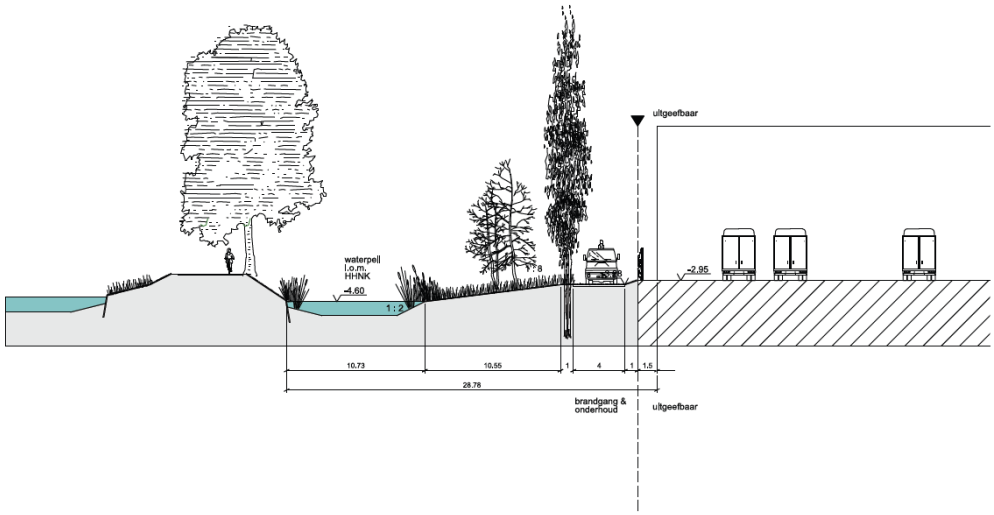
- Alterra, 2013. Effecten verzilting zoete aquatische ecosystemen. Deltafact (in opdracht van STOWA)
- Arcadis, 2009. Overzicht indicatoren fosfaat nalevering vanuit de waterbodem. Rapportnummer C01012.200064/SD
- ATKB, 2018. KRW Visstandonderzoek HHNK 2017, Rapportnummer 20170513/rap01
- Gemeente Edam-Volendam, 2023. De Purmer Beeldkwaliteitsplan.
  Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2021. KRW-maatregelen en doelen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2022-2027. Bron: 522808 (wur.nl)
- IenM, 2011. Handboek Immissietoets. Toetsing van lozingen op effecten voor het oppervlaktewater.
- Lemmers, P., Verhees, J., Van der Kroon, R., Leuven, R., 2019. Minder uitheemse rivierkreeften in natuurvriendelijke oevers. H2O-online (H2O-Online_191223_Rivierkreeften.pdf (h2owaternetwerk.nl))
  Provincie Noord-Holland, 2021. KRW-oppervlaktewaterlichamen en bijbehorende KRW-rapportagegebieden in beheergebied HHNK.
- Rijkswaterstaat, 2023. Factsheets behorende bij Stroomgebiedbeheerplan SGBP2 2022-2027. V6, 2023-09-20
- STOWA, 2014. Ecologische sleutelfactoren. Begrip van het watersysteem als basis voor beslissingen. 2014-19
- STOWA, 2015. Ecologische sleutelfactoren voor het herstel van onderwatervegetatie. Toepassing van de ecologische sleutelfactoren 1,2 en 3 in de praktijk. Rapportnummer 2015-17
- STOWA, 2018. Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water 2021-2027. Rapportnummer 2018-50
- STOWA, 2023. Handreiking weging van het waterbelang voor waterkwaliteit. Rapportnummer 2023-39

Kenmerk R001-1295021SSI-V02-sla-NL

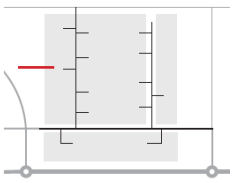
Bijlage 1 Oeverprofielen

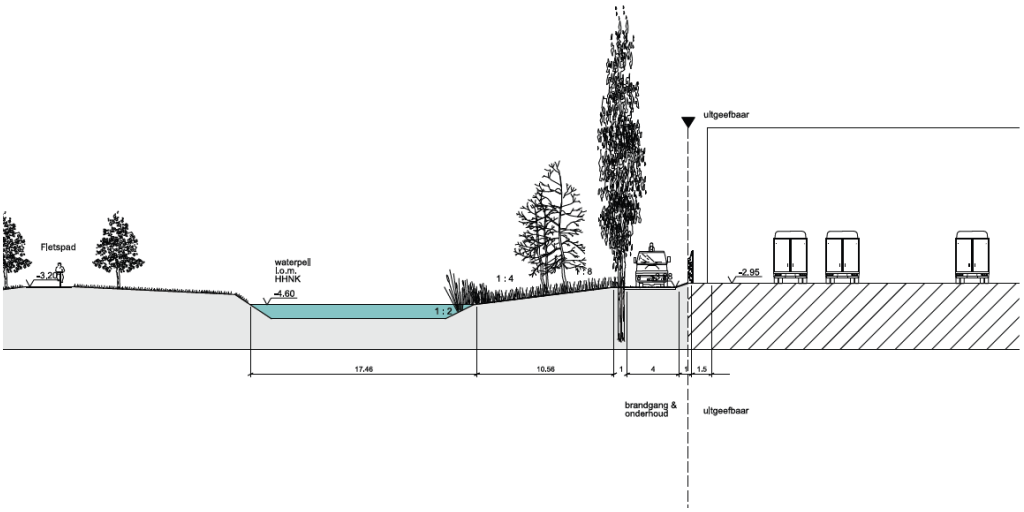
PROFIEL NOORDZIJDE



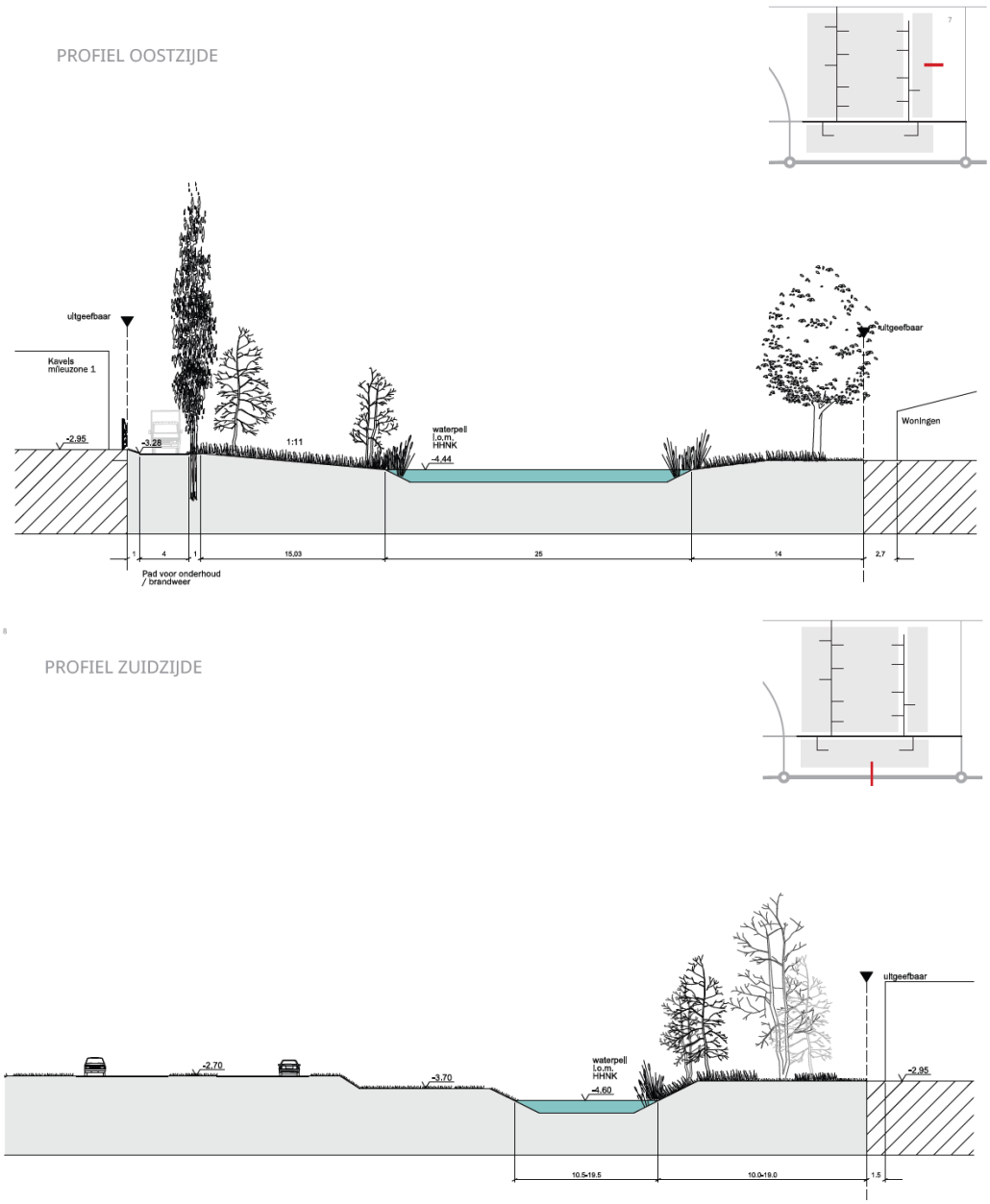


PROFIEL WESTZIJDE





Kenmerk R001-1295021SSI-V02-sla-NL



Figuur 1. Profielen van de watergangen aangrenzend aan het geplande bedrijventerrein De Purmer. De geplande taludhelling die is weergegeven in de figuren is niet actueel. Deze zijn gewijzigd naar 1:3 (Gemeente Edam-Volendam, 2023)

Bijlage 18 Impact bij externe neerslaggebeurtenis

Impact van industrieterrein De Purmer bij extreme neerslaggebeurtenissen

Gemeente Edam-Volendam



Nelen & Schuurmans

21-5-2024

Impact van industrieterrein De Purmer bij extreme neerslaggebeurtenissen

Vooronderzoek

t.a.v. de heer P. Wiersma
Gemeente Edam-Volendam
Postbus 180
1130 AD VOLENDAM

Nelen & Schuurmans
Zakkendragershof 34-44
3511 AE Utrecht

www.nelen-schuurmans.nl

Projectgegevens

Dossier	:	Y0243
Datum	:	21-5-2024
Versie	:	2.0

Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

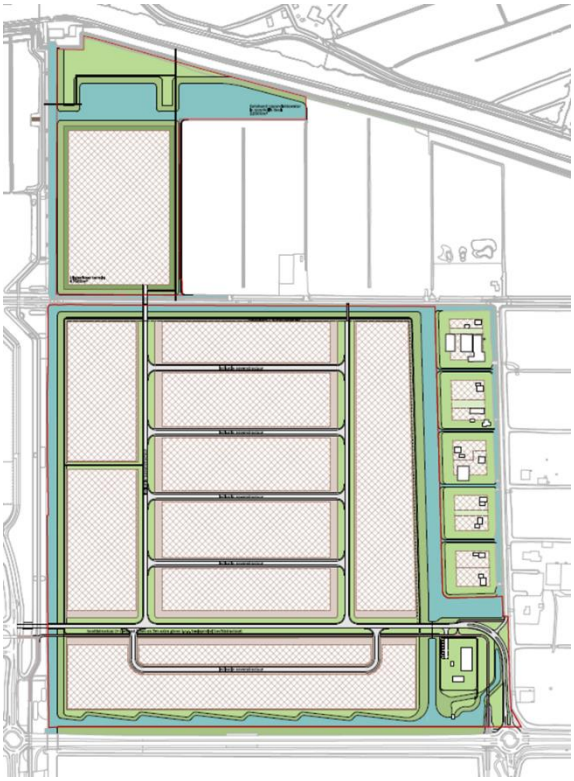
1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel 2
2 Uitgangspunten 3
2.1 Kenmerken nieuwbouwontwikkeling 3
2.2 Model 7
2.3 Toetsingsmethodiek 9
3 Huidig en toekomstig functioneren bij bui T100-kort 11
3.1 Algemeen functioneren 11
3.2 Waterbalans 11
3.3 Maximale waterdiepte 13
3.4 Klimaatbestendigheid industrieterrein 14
4 Huidig en toekomstig functioneren bij bui T100-lang 16
4.1 Algemeen functioneren 16
4.2 Waterbalans 16
4.3 Maximale waterdiepte 17
4.4 Klimaatbestendigheid industrieterrein 18
5 Conclusie en aanbevelingen 20
5.1 Conclusie 20
5.2 Aanbevelingen 20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Edam-Volendam wil een nieuwbouwontwikkeling realiseren ten oosten van het bestaande industrieterrein De Baanstee Noord in polder de Purmer. Het is van belang dat de wateropgave in het gebied goed wordt meegenomen in het plan. De gemeente heeft Nelen & Schuurmans gevraagd om hierover te adviseren.

Door de gemeente is een eerste raamwerk opgesteld voor het industrieterrein De Purmer (Figuur 1-1). We hebben geanalyseerd of dit ontwerp voldoet aan de eisen die zijn gesteld ten aanzien van de wateropgave en de wensen ten aanzien van een duurzaam watersysteem. Op deze manier hebben we inzichtelijk gemaakt wat wel (en mogelijk) niet haalbaar is in het gebied.



Figuur 1-1 Raamwerk ontwerp industrieterrein De Purmer

1.2 Doel

Het doel van voorliggende studie is drieledig:

- In kaart brengen hoe het watersysteem rondom industrieterrein De Purmer eruit komt te zien incl. verwachte drooglegging.
- De impact aantonen van industrieterrein De Purmer (incl. wijzigingen aan het watersysteem) op het functioneren van het poldersysteem bij extreme neerslag.
- De klimaatbestendigheid van Industrieterrein De Purmer toetsen aan extreme neerslaggebeurtenissen.

2 Uitgangspunten

2.1 Kenmerken nieuwbouwontwikkeling

2.1.1 Inrichtingsplan

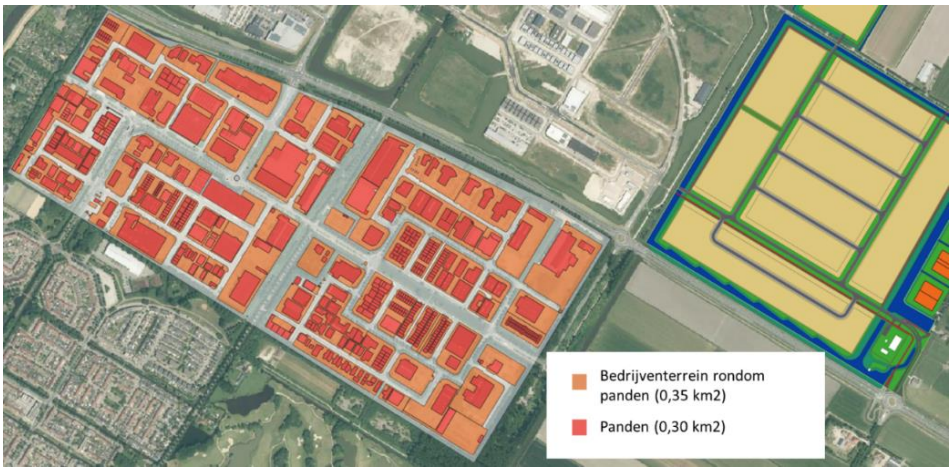
Het aangeleverde bestand '*23005 - De Purmer - Plan007-lijn - 20240130.dwg*' d.d. 2 februari 2024 hebben wij omgezet naar het inrichtingsplan zoals weergeven in Figuur 2-1.



Figuur 2-1 Inrichtingsplan industrieterrein de Purmer

2.1.2 Pandoppervlak

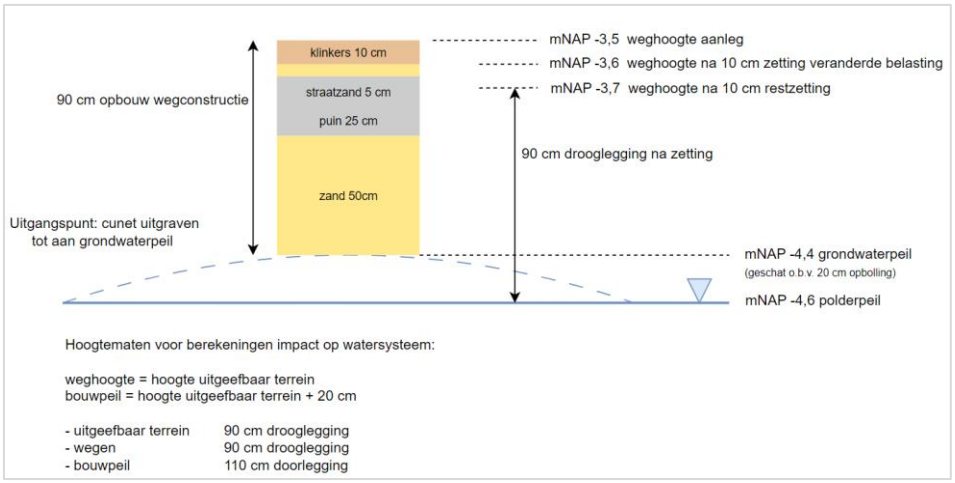
Het verkavelingsplan voor De Purmer is nog niet beschikbaar. Daarom doen wij de aanname dat 45% van het uitgeefbare terrein uit pandoppervlak bestaat, gebaseerd op naburig bedrijventerrein Baanstee Noord (zie Figuur 2-2). Volgens deze aanname beslaat het pandoppervlak 175.000 m^2.



Figuur 2-2: Pandoppervlak naburig industrieterrein Baanstee Noord

2.1.3 Drooglegging

De drooglegging (en benodigde ophoging) van industrieterrein de Purmer is nog onbepaald. Voor het maken van een inschatting van de drooglegging hebben wij daarom op 6 maart 2024 overleg gehad met geotechnisch adviseur Jos Teeuw. Op basis hiervan hebben wij in deze studie een drooglegging van 90 cm gehanteerd voor wegen en uitgeefbaar terrein, en 110 cm drooglegging t.o.v. bouwpeil. Deze drooglegging is onderbouwd met onderstaande opgesomde aannames, visueel weergeven in Figuur 2-3.



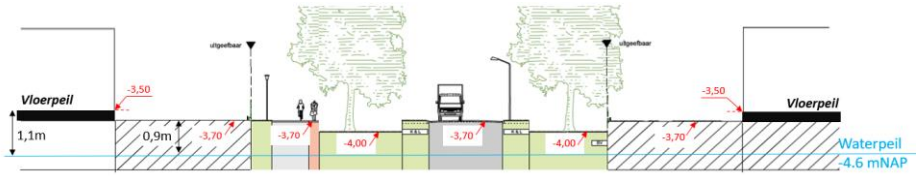
Figuur 2-3 Bepaling drooglegging via met de geotechnicus besproken aannames

Aannames:

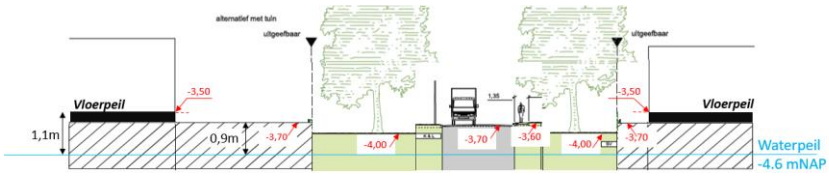
- Het polderpeil is -4,6 m NAP (afgestemd met Hoogheemraadschap). Uitgaande van 20 cm opbolling is het grondwaterpeil -4,4 m NAP.
- Het huidige maaiveld wordt afgegraven voor het aanbrengen van het wegcunet, omdat de aanwezige grond (klei) elders kan worden gebruikt. Afgraven huidige maaiveld gebeurt tot aan grondwaterpeil (-4,4 m NAP), omdat dieper graven dan het grondwaterpeil kostbaar is i.v.m. dan benodigde bemaling.
- De wegconstructie krijgt een opbouw van 90 cm bestaande uit 50 cm zand, 25 cm puin, 5 cm straatzand, en 10 cm klinkers. Na afgraven tot aan grondwaterpeil (-4,4 m NAP) komt de bovenkant van de wegconstructie op -3,5 m NAP te liggen.

- De zetting bedraagt 20 cm, bestaande uit 10 cm zetting door veranderde belasting en 10 cm restzetting. De hoogte na zetting van de weg ligt dan op -3,7 m NAP wat gelijk is aan 90 cm drooglegging.
- Weghoogte en hoogte uitgeefbaar terrein zijn allebei -3,7 m NAP. Het bouwpeil ligt 20 cm hoger dan het uitgeefbaar terrein, op -3,5 m NAP. Dit komt neer op 110 cm doorlegging.

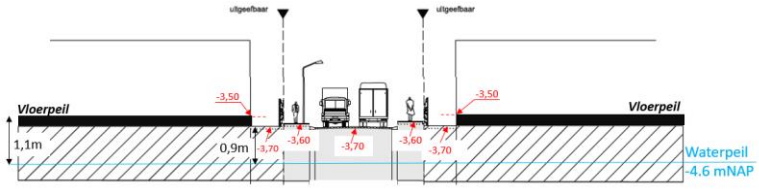
2.1.4 Maaiveldverloop



Figuur 2-4 Profiel hoofdstructuur



Figuur 2-5 Profiel tussenstructuur



Figuur 2-6 Profiel nevenstructuur

Met de drooglegging als belangrijkste uitgangspunt hebben we de wegprofielen bepaald, weergeven in Figuur 2-4, Figuur 2-5 en Figuur 2-6. De verdere invulling van de hoogtematen in de hoofd- en tussenstructuur is voornamelijk gebeurd op basis van het Beeldenboek BKP, en het naastgelegen industrieterrein Baanstee Noord:

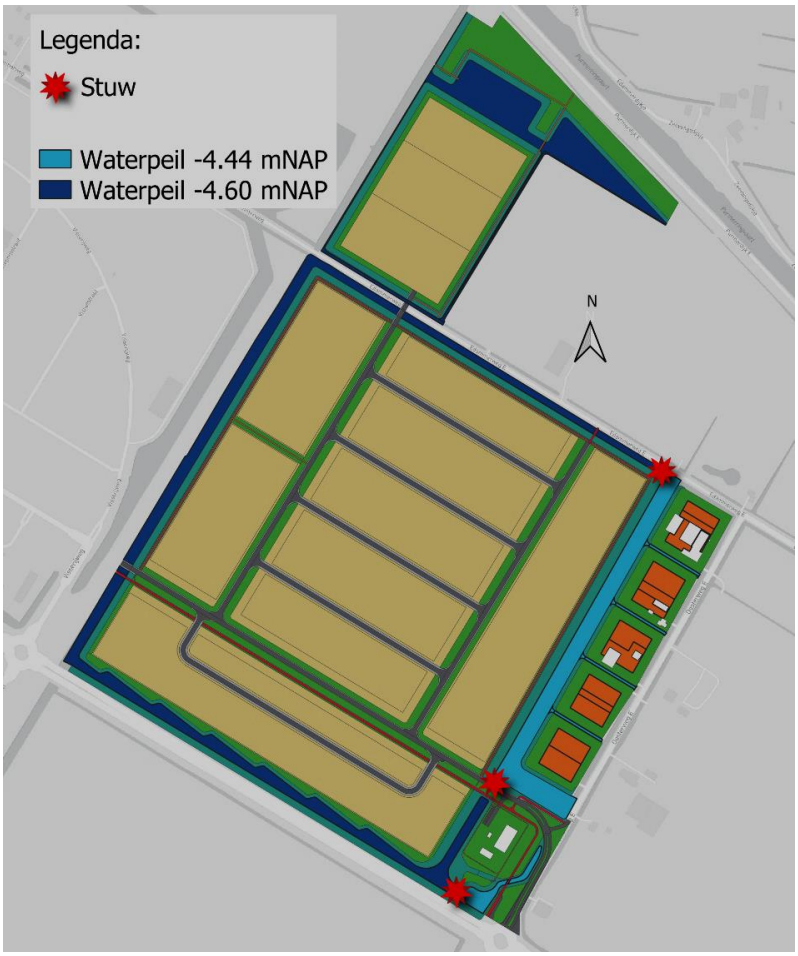
- De hoogte van de vloerpeilen van bedrijfspanden (-3,50 mNAP) is gebaseerd op de hoogte van het uitgeefbare terrein (-3,70 mNAP) plus 20 cm.
- De hoogte van de uitgeefbare percelen (-3,70 mNAP) is gebaseerd op het waterpeil (-4,6 mNAP) plus een drooglegging van 90 cm (na zetting).
- De hoogte van de wegdelen hoofdstructuur (-3,70 mNAP) is gebaseerd op het waterpeil (-4,6 mNAP) plus een drooglegging van 90 cm (na zetting).
- De hoogte van de wegdelen tussenstructuur (-3,70 mNAP) is gebaseerd op het waterpeil (-4,6 mNAP) plus met een drooglegging van 90 cm (na zetting).
- De hoogte van de wegdelen nevenstructuur (-3,70 mNAP) is nog variabel, maar is voor deze studie vastgesteld op dezelfde hoogte als de tussen- en hoofdstructuur.
- Voor de hoogte van het pad voor onderhoud/brandweer (-4,02 mNAP) is uitgegaan van een hoogteligging van 32 cm onder de hoogte van de uitgeefbare percelen. Dit hebben we overgenomen uit het 'De Purmer-Beeldenboek BKP'.
- De hoogte van het openbaar groen (-4,00 mNAP) hebben we overgenomen uit het naburige gebied Baanstee Noord en ligt op 30 cm lager dan de weg.

- Een losliggend trottoir/fietspad (hoofdstructuur Figuur 2-4) leggen wij op dezelfde hoogte als de weg (-3,70 mNAP), overgenomen uit: De Purmer-Beeldenboek BKP.
- Het trottoir direct naast een weg in de tussen- of nevenstructuur (Figuur 2-5 en Figuur 2-6) hebben we vastgesteld op een hoogte van 10 cm boven de weghoogte (-3,60 mNAP), overgenomen uit: De Purmer-Beeldenboek BKP.

Voor het overige deel van het plangebied hebben wij aanvullende aannames gedaan:

- De hoogte van de wegprofielen en groen aan de randen van het plangebied hebben wij gebaseerd op De Purmer Beeldenboek BKP.
- De hoogte van het recreatie deel hebben wij op dezelfde hoogte aangelegd als de groenstroken in de hoofdstructuur.
- Het groen boven de noordelijke waterbuffer hebben wij op het huidige niveau gelaten. De oever hier is het gemiddelde tussen deze hoogte (~ -4,05 mNAP) en het waterpeil (~-4,60 mNAP).

2.1.5 Maatregelen waterbeheer



Figuur 2-7 Voorgestelde waterpeilen volgens voorkeursvariant 1 van HHNK, incl. stuwen

In de mail van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier d.d. 13 maart 2024 zijn varianten van maatregelen voorgesteld aan het watersysteem. De maatregelen van de voorkeursvariant (variant 1) zijn overgenomen in voorliggend onderzoek:

Om de robuustheid van het poldersysteem te vergroten zal het waterpeil in het plangebied voor het overgrote deel gelijk worden gesteld aan het polderpeil van -4,6 mNAP (zie Figuur 2-7). Aan de oostzijde van het plangebied blijft het peil op het huidige niveau (-4,44

mNAP). Zo worden de aanwezige gebouwen bescherm tegen een verlaging van de grondwaterstand en blijft de huidige waterloop behouden. Om de voorgestelde waterpeilen te bewerkstelligen moeten de huidige onderbemalingen verwijderd worden, conform de voorkeur van HHNK. Daarbij moeten de afmetingen van de bestaande sloten en nieuw te graven sloten worden aangepast aan het in te stellen peil van -4,6 mNAP.

De twee verschillende waterpeilen (licht- en donkerblauw in Figuur 2-7) worden via drie stuwen gescheiden: één bestaande stuw, één verplaatste stuw en één nieuwe stuw.

2.2 Model

In de afwezigheid van een beschikbaar BWN-model van HHNK hebben wij zelf een vereenvoudigd integraal 3Di-model opgebouwd geschikt voor de uitvoering van voorliggend onderzoek.

2.2.1 Modelgrens

Industrieterrein de Purmer is onderdeel van een poldersysteem bestaande uit meerdere peilgebieden. In extreme neerslagscenario's hebben deze peilgebieden onderlinge invloed op de hydraulische afvoer en peilstijging. Daarom hebben we de gehele polder (Figuur 2-8) opgenomen in de modellering om het ontwerp van industrieterrein De Purmer te toetsen.

Het interessegebied is met een fijne resolutie gemodelleerd (een rekengrid van 10x10 m), en het overige deel van de polder met een grovere resolutie (een rekengrid van 20x20 m resolutie), waarbij minder details zijn meegenomen.



Figuur 2-8 Modelgrens en peilgebieden

2.2.2 *Maaiveldcomponent*

De maaiveldcomponent van het rekenmodel is opgebouwd uit drie rasters met een resolutie van 0,5x0,5 m: hoogtekaart, infiltratieraster en frictieraster.

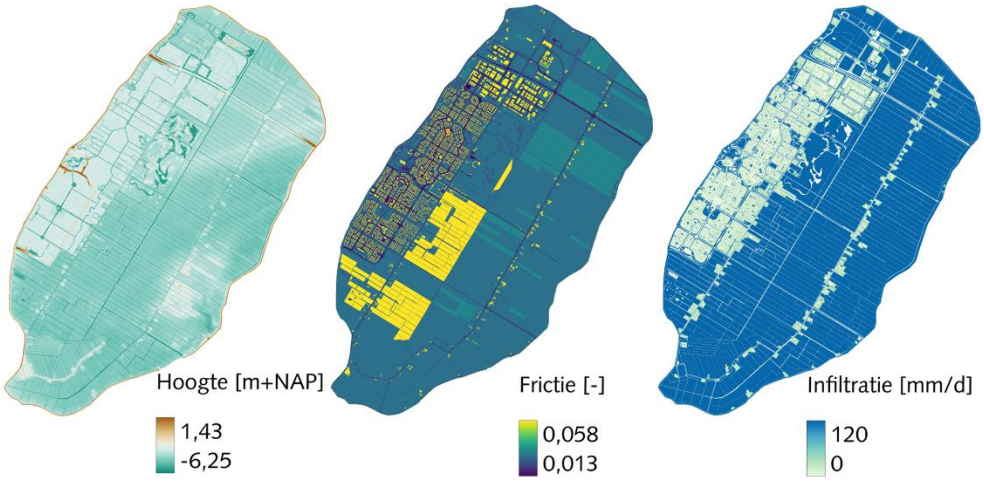
De hoogtekaart is het Actueel Hoogtebestand Nederland, versie 4 (AHN4), waar alle elementen boven maaiveld, zoals bomen, voertuigen en daken uit zijn gefilterd.

Per landgebruikstype is er een infiltratiecapaciteit en een weerstand vastgesteld (zie Tabel 2-1). De infiltratiecapaciteit is een constante snelheid. Voor de infiltratiecapaciteit is er rekening gehouden met de aanwezig bodemsoort, bestaande uit lichte klei (bron: BOFEK). De maximale infiltratiecapaciteit is gebaseerd op een 'worst-case scenario' (bodem zo goed als verzadigd) ingesteld op 0,5 cm.

De weestand beschrijft de hydraulische ruwheid die het water ondervindt bij stroming over maaiveld.

Tabel 2-1 infiltratie capaciteit en weerstand per landgebruik

Landgebruik	Infiltratiecapaciteit (mm/dag)	Weerstand [Manning – $s/m^{1/3}$]
Uitgeefbaar	0	0,013
Fietspad	0	0,013
Wegdeel	0	0,013
Trottoir (verhard)	0	0,013
Looppad (open verhard)	117	0,016
Brandweer pad	117	0,016
Groen	120	0,03
Water	0	0,026



Figuur 2-9 Modelrasters in de huidige situatie: v.l.n.r. hoogtekaart, infiltratieraster, frictieraster.

Van bovenstaande rasters zijn twee versies gemaakt: voor de huidige situatie en toekomst situatie.

2.2.3 *Watersysteemcomponent*

De watergangen hebben we in 2D gemodelleerd met 1D kunstwerken volgens de informatie uit de meeste recente legger van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Buiten het interessegebied hebben we de watergangen ook in 2D meegenomen, maar dan zonder kunstwerken in de watergangen. De kunstwerken zijn daar vervangen door 2D obstakels op de peilgrenzen op peilhoogte. Alle gemalen zijn in het model opgenomen, met uitzondering van kleine gemalen voor onderbemaling van sloten. De onderbemalingen hebben een initieel waterlevel op onderbemalingsniveau.

2.3 Toetsingsmethodiek

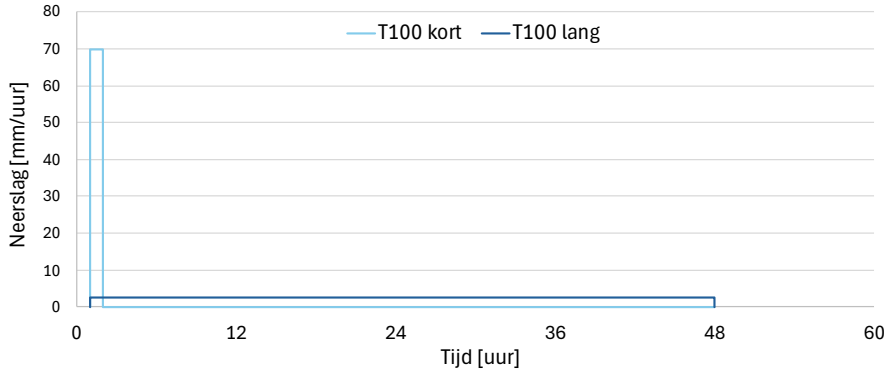
2.3.1 *Modelvarianten*

In deze studie zijn twee modelvarianten opgesteld:

- De huidige situatie is het bestaande landgebruik (volgens BGT, Basisregistratie Grootschalige Topografie) met het bestaande watersysteem (volgens legger).
- De toekomstige situatie is een aanpassing van de huidige situatie, waarin het inrichtingsplan van industrieterrein De Purmer is verwerkt, inclusief bijbehorende aanpassingen aan het watersysteem.

2.3.2 *Neerslagscenario's*

De modelvarianten (huidige situatie, toekomstige situatie) hebben wij met twee buien doorgerekend: T100-kort en T100-lang, beide gebaseerd op het klimaat in 2050. In het T100 kort-scenario rekenen we met 70mm in een uur. De T100 lang-bui bevat 120 mm in 48 uur. Deze buien hebben een uniforme intensiteit (Figuur 2-10)



Figuur 2-10 Duur en intensiteit van T100 kort bui en T100 lang bui

2.3.3 *Bodemcondities*

In de modelberekeningen hebben wij gerekend met GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand). Daarvoor hebben wij de GHG-waarde overgenomen uit het BWN-model van naastgelegen gebied de Lange Weeren: 0,5 cm infiltratie ruimte.

2.3.4 *Toetsingseisen*

Vanuit de handreiking klimaatbestendige nieuwbouw MRA is het uitgangspunt dat hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm in een uur) niet voor schade zorgt in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen (Figuur 2-11). De toetsingseisen vanuit het MRA voor dit project zijn:

- Een groot deel van de neerslag (40-70 mm) van een hevige bui moet op het bebouwd deel van privaat terrein worden verwerkt (geïnfiltreerd, opgevangen en/of vertraagd

afgevoerd) op het terrein zelf of in extra (water)voorzieningen in of toegerekend aan het plangebied[1]

- In het gebied is natuurlijke en oppervlakkige afwatering zoveel mogelijk aanwezig.
- Bij een waterdiepte van 20 cm op rijbaan door extreme regen en/of overstromingen mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.
- De ontwikkeling gebeurt waterneutraal en leidt niet tot extra aan-/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden, in de bodem gebracht en hergebruikt in het plangebied.



1. Wateroverlast

Uitgangspunt	Basisveiligheidsniveau
Hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm in een uur) zorgt niet voor schade in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen. Bij hevige neerslag (1/250 jaar, 90 mm in een uur) blijven vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen functioneren en bereikbaar.	**Waterberging privaatterrein** Een groot deel van de neerslag (range 40-70 mm) van een hevige bui op het bebouwd deel van privaat terrein wordt verwerkt (geïnfiltreerd, opgevangen en/of vertraagd afgevoerd) op het terrein zelf of in extra (water)voorzieningen in of toegerekend aan het plangebied. De voorzieningen voeren de eerste 24 uur vertraagd af (niet extra naar riolering of watersysteem) en zijn in maximaal 60 uur weer beschikbaar.
	Natuurlijke afwatering In het gebied is natuurlijke en oppervlakkige afwatering zoveel mogelijk aanwezig.
	Waterdiepte Bij een waterdiepte van 20 cm op rijbaan door extreme regen en/of overstromingen mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.
	Waterneutraal De ontwikkeling gebeurt waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden, in de bodem gebracht en hergebruikt in het plangebied.

Tabel 1: Uitgangspunten en basisveiligheidsniveau thema wateroverlast

Figuur 2-11 Basisveiligheidsniveau voor het thema wateroverlast vanuit het MRA

[1] Gegeven het pandoppervlak van 175.000 m^2 komt dat neer op 7.000 tot 12.250 m^3 waterberging op privaat terrein/in watervoorzieningen toegerekend aan het plangebied.

3 Huidig en toekomstig functioneren bij bui **T100-kort**

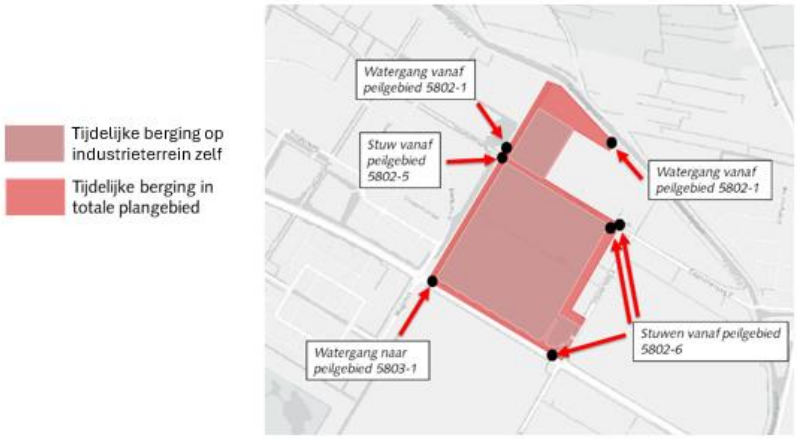
3.1 Algemeen functioneren

Bij een T100-kort bui valt er veel neerslag in een korte tijd. De poldergemalen zijn niet ontworpen op die grote neerslagintensiteit, dus wordt de neerslag tijdelijk in de polder geborgen. Die tijdelijke berging vindt primair plaats in de watergangen (peilstijging) en op het maaiveld zelf. Via de watergangen verdeelt de neerslag zich over de polder; in die situatie is de stroomrichting in de watergangen niet altijd richting het gemaal zoals bij normatieve situaties. Na afloop van een extreme bui infiltreert een klein deel van de neerslag en wordt het meeste water alsnog bemalen naar de boezem.

Het te ontwikkelen industrieterrein zorgt niet voor verandering in stroomrichtingen (zie paragraaf 3.2.1). De waterberging op de plek van het industrieterrein zelf neemt af door de ontwikkeling, ondanks de waterberging in de groenstroken, maar in het gehele plangebied neemt de berging juist toe (zie paragraaf 3.2). De toegenomen berging in het plangebied, met name in de watergangen, heeft een positief effect op de maximaal berekende waterdieptes in de polder (zie paragraaf 3.3). De resultaten laten zien dat de wegen en panden niet kwetsbaar zijn in het huidige plan (zie paragraaf 3.4).

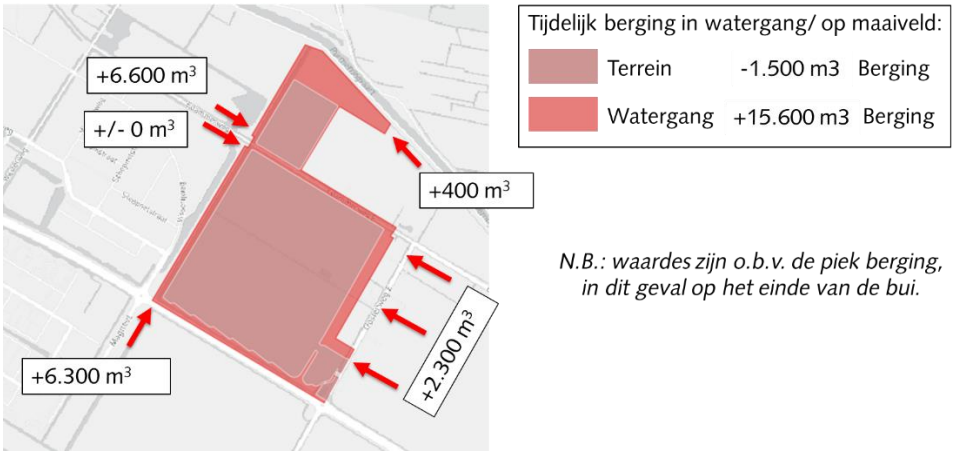
3.2 Waterbalans

Verschillende watergangen verbinden het plangebied met het omliggende watersysteem. Deze watergangen zijn weergeven in Figuur 3-1 en zijn gebruikt om een waterbalans op te stellen voor het plangebied.



Figuur 3-1: Verbindingen van het plangebied met het omliggende watersysteem

Op het toekomstige industrieterrein neemt in de toekomstige situatie de berging met 1.500 m^3 af door de toegenomen verharding en het dempen van watergangen. In het totale plangebied wordt daarentegen juist meer water geborgen in de toekomstige situatie. De toename aan berging bevindt zich in de verbrede watergangen en in het nieuw aangelegde oppervlaktewater voor compensatie. Door de toegenomen ruimte voor waterberging in het oppervlakte water stroomt er ook meer water richting het plangebied (15.600 m^3), weergeven in Figuur 3-2.

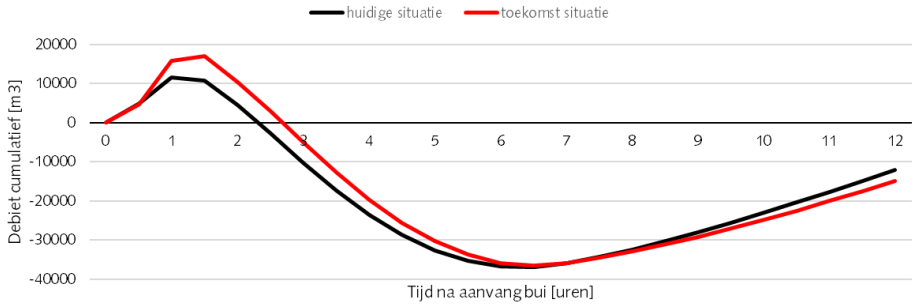


Figuur 3-2: Verandering in berging van toekomstige situatie t.o.v. de huidige situatie voor T100-kort.

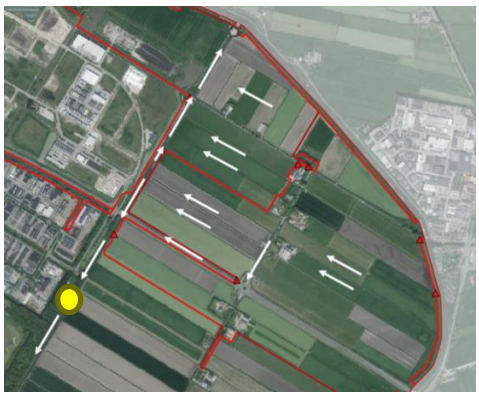
3.2.1 *Stroomrichting*

De stroomrichtingen tijdens een T100 kort bui komen in de toekomstige situatie overeen met die in de huidige situatie. In de watergang richting het gemaal (gele stip in Figuur 3-3) wisselt de stroomrichting: tijdens en vlak na de bui stroomt het water in noordelijke richting om daarna richting het zuiden te stromen. Het voornaamste verschil is dat er (vooral in het begin van de bui) significant meer water het plangebied instroomt en daar geborgen wordt door de toegenomen bergingscapaciteit.

Het gedrag van het watersysteem uit Figuur 3-1 wordt door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier herkend uit de BWN-resultaten.



Figuur 3-1 Debiet en stroomrichting (positief is richting het noorden, negatief is richting het zuiden) in de watergang op de gele stip in Figuur *3-3*



Figuur 3-3: Stroomrichtingen bestaande situatie T100-kort (na afloop van het neerslagevent)

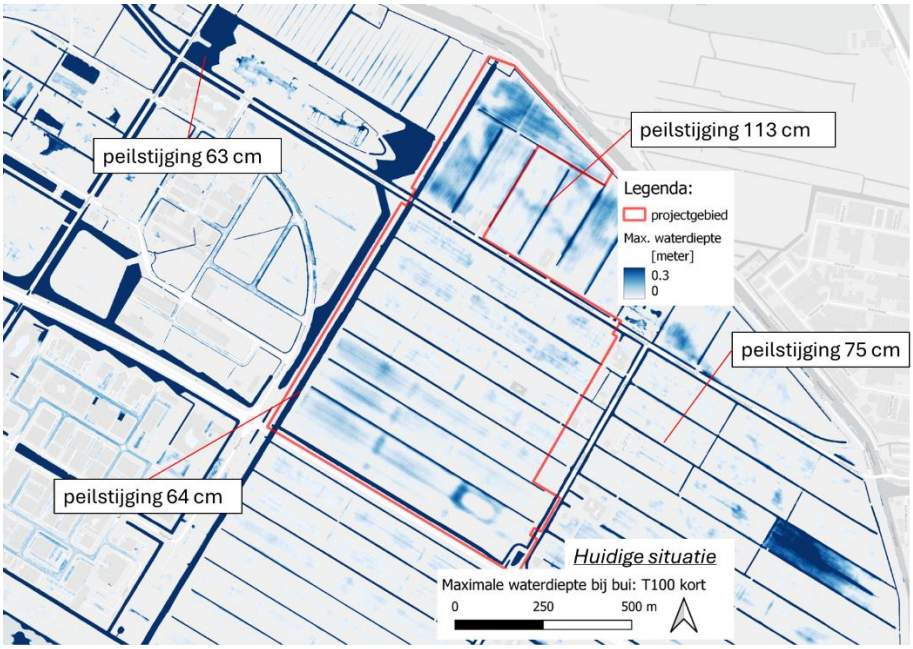


Figuur 3-4: Stroomrichtingen toekomstige situatie T100-kort

3.3 Maximale waterdiepte

3.3.1 Maximale waterdiepte

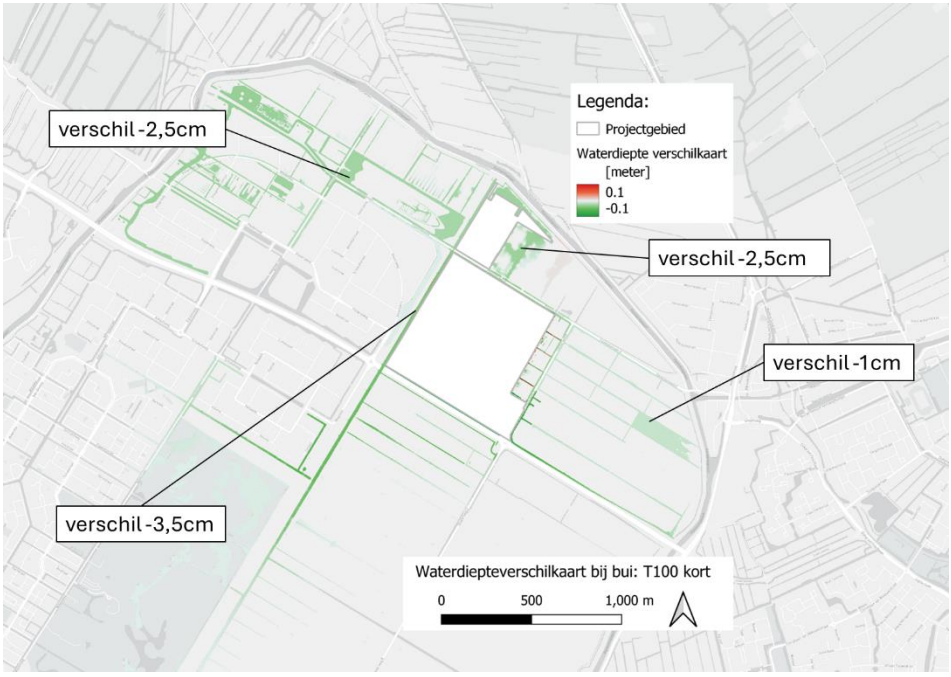
De maximale waterdieptes en peilstijging bij de T100-kort bui in de huidige situatie zijn te zien in Figuur 3-5.



Figuur 3-5: Maximale waterdieptekaart huidige situatie T100 kort, incl. peilstijging op enkele plekken.

3.3.2 Maximale waterdiepte verschil

Het verschil in maximale waterdiepte tussen de toekomstige en huidige situatie voor de korte bui is weergeven in Figuur 3-6. In de toekomstige situatie nemen waterdiepten af in het watersysteem rondom het plangebied t.o.v. de huidige situatie, en dus heeft het ontwikkelplan een positieve invloed op de omgeving tijdens de T100-kort bui. Dit komt door de toegenomen bergingscapaciteit in de toekomstige situatie.



Figuur 3-6: Verschil in waterdiepten tussen de toekomstige en huidige situatie voor T100-kort

3.4 Klimaatbestendigheid industrieterrein

3.4.1 Maximale waterdiepte

Uit de berekeningen blijkt dat er tijdens de bui 1 tot 3 cm water op de uitgeefbare terreinen blijft staan, en maximaal 1 tot 2 cm op de wegen (zie Figuur 3-7). Hierdoor zullen er geen kwetsbare panden of wegen ontstaan tijdens een T100-kort bui. De verlaagde groenstroken uit het inrichtingsplan fungeren als tijdelijke waterberging en worden gevuld tot de diepte van 31 tot 33 centimeter. Daarnaast treedt er tijdelijke berging op in de groenstroken aan de oevers die direct op de watergang afwateren. Dat geeft bij elkaar maximaal 6.500 m^3 tijdelijke berging, wat gelijk staat aan 37 mm neerslag gerekend over het totale pandoppervlak.



Figuur 3-7: Maximale waterdieptes toekomstige situatie bij een T100-kort bui

4 Huidig en toekomstig functioneren bij bui **T100-lang**

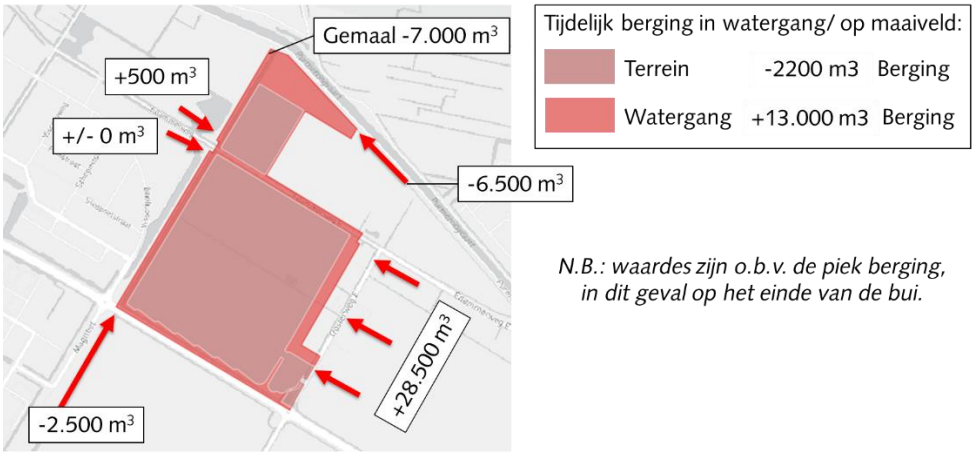
4.1 Algemeen functioneren

Bij de T100-lang bui valt er veel neerslag (120 mm), maar uitgespreid over periode van 48 uur. De poldergemalen zijn beter in staat om zo'n neerslag gebeurtenis af te voeren dan bij de hoge neerslagintensiteit van de T100-kort bui (2,5 mm/uur neerslaginensiteit t.o.v. 70 mm/uur neerslagintensiteit). In een T100-lang bui valt echter zo veel neerslag in 2 dagen dat de gemaalcapaciteit overschreden wordt en er dus water tijdelijk geborgen wordt in de watergangen (peilstijging) en op het maaiveld. Via de watergangen verdeelt de neerslag zich over de polder. In die situatie is de stroomrichting in de watergangen niet altijd meer richting het gemaal zoals bij normatieve situaties. Na afloop van een extreme bui infiltreert een klein deel van de neerslag en wordt het meeste water alsnog bemalen naar de boezem.

De impact van een T100-lang bui lijkt veel op die van T100-kort. In de T100-lang situatie blijven de stroomrichtingen in de toekomstige situatie hetzelfde als in de huidige situatie (zie paragraaf 4.2.1). De waterberging op de plek van het industrieterrein zelf neemt af door de ontwikkeling, maar in het gehele plan neemt de berging juist toe (zie paragraaf 4.2). Doordat de berging in het plangebied toeneemt, heeft dit een positief effect op de berekende maximale waterdieptes in de gehele polder (zie paragraaf 4.3). De berekeningen geven daarnaast aan dat de nieuwe panden en wegen niet kwetsbaar zijn in het doorgerekende ontwerp (zie paragraaf 4.4).

4.2 Waterbalans

Voor het plangebied zijn waterbalansen opgesteld voor de huidige en toekomstige situatie. De verandering van de waterbalans tussen de huidige en toekomst situatie is weergeven in Figuur 4-1.



Figuur 4-1: Verandering van de waterbalans bij T100-lang.

Op het uitgeefbare terrein wordt in de toekomstige situatie minder water geborgen (2.200 m³) door de toegenomen verharding en het dempen van watergangen. In het totale plangebied (terrein en watergang samen in Figuur 4-1) wordt echter meer water geborgen in de toekomstsituatie (13.000 m³).

In de waterbalans is te zien dat het gemaal in de toekomst situatie minder afgevoerd heeft op het einde van de bui t.o.v. de huidige situatie. Dit komt doordat het aanslagpeil van het gemaal later bereikt wordt in de toekomst situatie door de vergrootte bergingscapactiteit. Na afloop van de bui wordt dit verschil uiteindelijk ook verpompt.

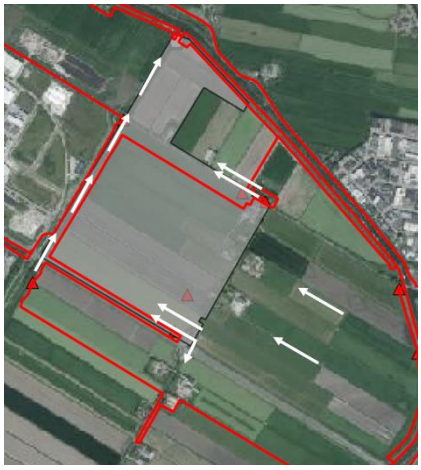
Ook via de noordelijke watergang langs de Purmerdijk wordt minder aangevoerd richting het gemaal in de toekomstige situatie. Dat komt doordat er in de huidige situatie water onder de Edammerweg weg stroomt vanaf het gebied ten oosten van het plangebied, richting het noorden (naar de Purmerdijk). In de toekomstige situatie stroomt er meer water vanaf het gebied ten oosten van het plangebied direct het plangebied in. Het stroomt dus niet meer onder de Edammerweg door naar het noorden.

4.2.1 Stroomrichtingen

De stroomrichtingen tijdens een T100-lang bui komen in de toekomstige situatie vrijwel overeen met die in de huidige situatie, dat wil zeggen: naar het gemaal ten noorden van het plangebied (zie Figuur 4-3 en Figuur 4-1).



Figuur 4-3: Stroomrichtingen bestaande situatie T100-lang



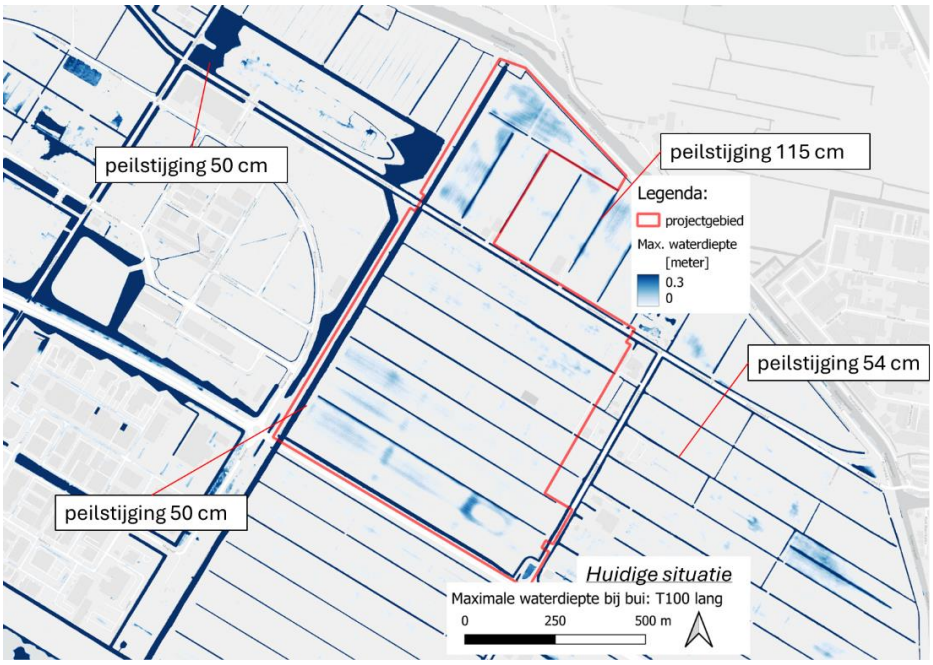
Figuur 4-2: Stroomrichtingen toekomstige situatie T100-lang

4.3 Maximale waterdiepte

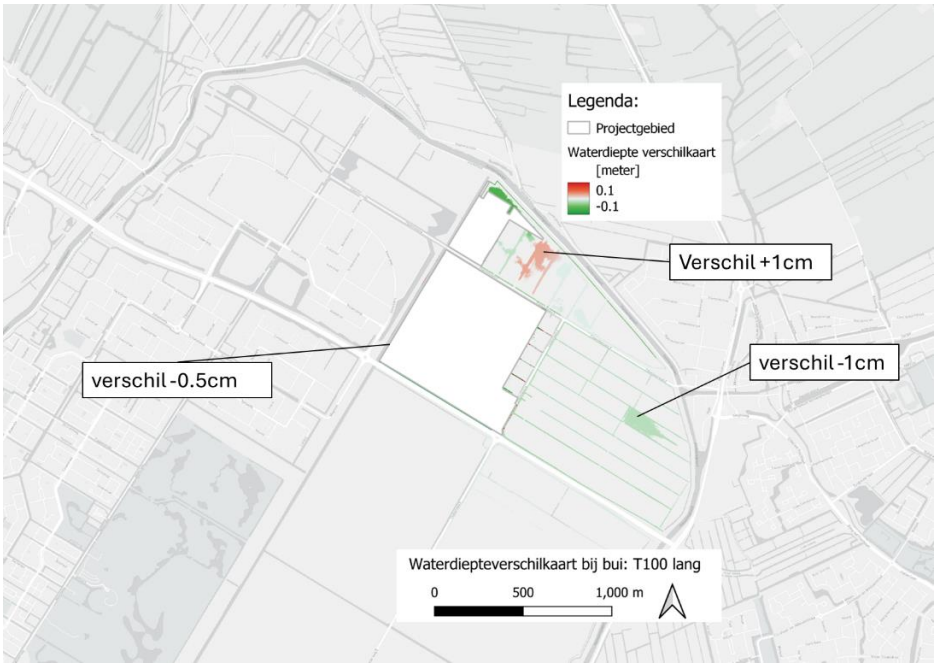
De maximale waterdieptekaart en enkele peilstijgingen als gevolg van een T100 lang binnen de huidige situatie zijn te zien in Figuur 4-4 op de volgende pagina.

Het verschil in waterdiepten tussen de toekomstige en huidige situatie (toekomst – huidig) voor de T100 lang is weergeven in Figuur 4-5. In de toekomstige situatie nemen waterdiepten af in het watersysteem rondom het plangebied t.o.v. de huidige situatie. Dit komt door de toegenomen bergingscapaciteit.

Een aandachtspunt is het agrarisch gebied dat rood kleurt in Figuur 4-5. Dit is een gebied met onderbemalingen. In de toekomstige situatie wordt de onderbemaling kleiner, waardoor de bergingscapaciteit hier afneemt. Meer informatie over de aanpassingen aan deze onderbemaling is nodig om te conclusies te kunnen trekken over een afname of toename van wateroverlast.



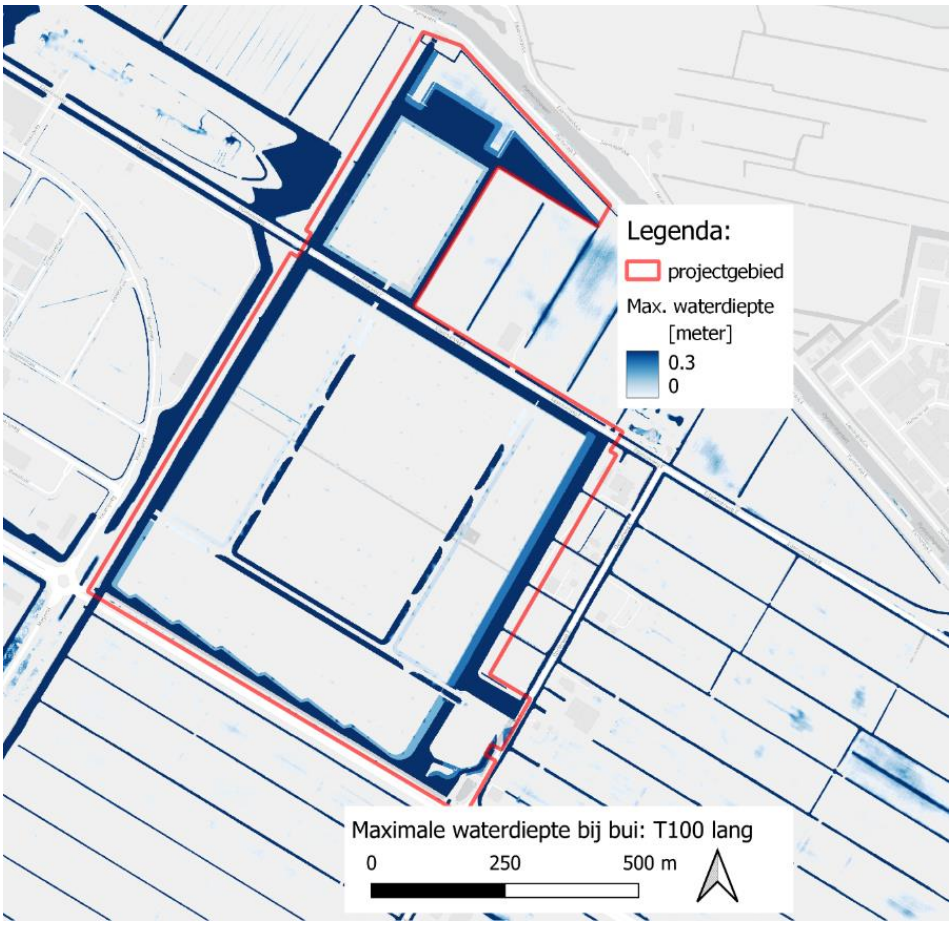
Figuur 4-4: Maximale waterdieptekaart huidige situatie T100 lang, incl. peilstijging op enkele plekken.



Figuur 4-5: Verschil in waterdiepten tussen de toekomstige en huidige situatie bij een T100-lang bui.

4.4 Klimaatbestendigheid industrieterrein

Uit de berekeningen blijkt dat er als gevolg van de T100-lang bui maximaal 1 centimeter water op de uitgeefbare terreinen blijft staan, en 0 centimeter op de wegen (zie Figuur 4-6). Hierdoor zullen er geen kwetsbare panden of wegen ontstaan tijdens een T100-lang bui. De verlaagde groenstroken zoals opgenomen in het huidige plan vullen zich op met maximaal 30 centimeter waterdiepte, en bergen op de piek 4.400 m^3 (25 mm berging gerekend over het totale pandoppervlak).



Figuur 4-6: Maximale waterdiepte toekomstige situatie bij een T100-lang bui.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

5.1.1 De aanleg van industrieterrein de Purmer is goed haalbaar

In deze studie is het inrichtingsplan gecombineerd met de door het hoogheemraadschap voorgestelde aanpassingen aan het watersysteem; en met de aannames/informatie van de geotechnisch adviseur. Het combineren van deze informatie heeft geleid tot een haalbaar ontwerp van industrieterrein de Purmer. De bijbehorende drooglegging (aanname) van 90 cm en 110 cm voor respectievelijk wegen/uitgeefbaar terrein en bouwpeil is realistisch om uit te voeren en voldoet aan de minimale drooglegginsgeis van de gemeente.

5.1.2 Industrieterrein de Purmer kan ontwikkeld worden zonder afwenteling op liggend gebied bij extreme neerslaggebeurtenissen

Binnen het plangebied neemt de waterberging toe door de verbreding van watergangen en de aanleg van extra oppervlaktewater. Door de toegenomen waterberging heeft het plangebied een positief effect op het omliggend gebied. In omliggende watergangen neemt in de berekeningen de maximale waterdiepte af met enkele centimeters. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan de MRA-eis om waterneutraal te ontwikkelen.

5.1.3 Het inrichtingsplan van industrieterrein de Purmer is klimaatbestendig ten aanzien van extreme neerslag

Bij extreme neerslag blijven de wegen begaanbaar en treedt er geen schade op aan gebouwen. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan de MRA-eis wat betreft maximale waterdieptes binnen het plangebied.

5.1.4 De MRA-eis om 40-70 mm neerslag op eigen terrein/binnen het plangebied te verwerken wordt (nog) niet gehaald

Bij extreme neerslag kan in de groenstroken 6.500 m^3 (T100-kort) en 4.400 m^3 neerslag (T100-lang) worden geborgen; dat komt overeen met 37 en 25 mm neerslag. Strikt genomen voldoet de ontwikkeling hiermee nog niet aan de MRA-eis om 40-70 mm neerslag van een hevige bui op het bebouwd terrein of in extra watervoorzieningen te verwerken.

In deze fase van het project is dat nog geen harde conclusie: immers is het pandoppervlak waarmee de berging in [mm] wordt berekend nog gebaseerd op een grove aanname (45% pand oppervlak. Bovendien staat het gebruik van groenstroken voor tijdelijke waterberging ook nog ter discussie binnen de gemeente (zie paragraaf 5.2.1). Deze studie laat wél zien dat het qua ordegrootte mogelijk is om verder in het proces wel te gaan voldoen aan deze MRA-eis.

5.2 Aanbevelingen

5.2.1 Waterberging in de groenstroken kan worden verplaatst naar andere delen van het inrichtingsplan

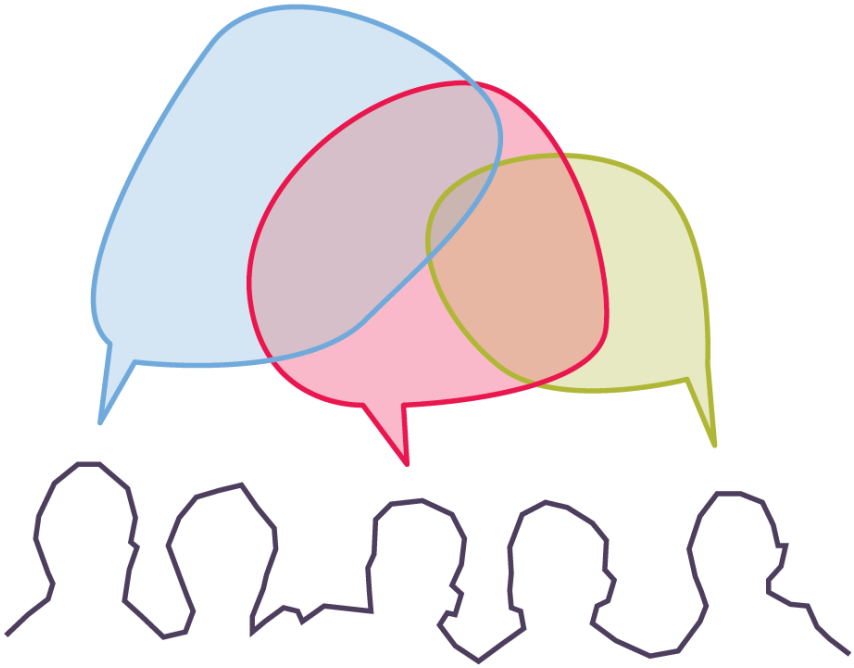
De gemeente heeft aangegeven dat het nog niet zeker is dat de groenstroken verlaagd worden uitgevoerd. Zonder de aanleg van verlaagde groenstroken kan op het industrieterrein aanzienlijk minder neerslag tijdelijk worden geborgen. Binnen het plangebied zal de totale waterberging dan nog steeds toenemen door de toegenomen

ruimte in het oppervlaktewater. De ontwikkeling heeft dan dus nog steeds een positieve invloed op het omliggend gebied; geen afwenteling. Om aan de MRA-eis van 40-70 mm neerslag verwerking moet dan wel elders in het plangebied berging worden gezocht. Bijvoorbeeld via tijdelijk berging op of onder de wegen, of via grijswatervoorzieningen op eigen terrein. Waterberging op openbaar terrein is -bij wisseling van eigenaren- beter te waarborgen dan waterberging op privaat terrein.

5.2.2 Onderbemaling noordzijde nader bestuderen

De onderbemaling aan de noordzijde van het plangebied, ten oosten van de watercompensatie, vergt nadere bestudering om te voorkomen dat de wateroverlast hier bij extreme neerslag niet toeneem t. Daarvoor is eerst duidelijkheid nodig over het in stand houden van de onderbemaling: de wens van het waterschap is om de onderbemaling te verwijderen.

Bijlage 19 Participatienota



Ruimte om te ondernemen in de Purmer

Participatienota

September 2021

Opgesteld door gemeente Edam-Volendam

In samenwerking met: Over Morgen, Arcadis, Bureau Buiten

Inhoud

Inleiding: de aanpak 2
Resultaten georganiseerde bijeenkomsten 3
Bijeenkomst bewoners/eigenaren Wvg-gebied 8 & 10 december 3
Bijeenkomst bewoners/eigenaren Wvg-gebied 11 februari 2021 5
Participatiebijeenkomst ondernemersverenigingen regio Waterland 19 maart & 6 april 8
Overleg bedrijfsmakelaars regio Waterland 7 april 2021 11
Participatiesessie bewoners/eigenaren/omwonenden/geïnteresseerden 31 maart 2021 14
Economisch Platform 13 april 38
Gezamenlijk dorpsradenoverleg (GDO) 21 april 38
Participatiesessie bewoners/eigenaren/omwonenden/geïnteresseerden 28 & 29 april 39

Inleiding: de aanpak

Uit het participatiebeleid van de gemeente:

Participatie, zorgt voor het horen van alle belangen en leidt tot een zorgvuldige afweging in de besluitvorming. Vanaf het begin samenwerken aan een initiatief of plan vergroot de kwaliteit van oplossingen en zorgt voor de inbreng van verschillende perspectieven, kennis en creativiteit. Meepraten aan de voorkant wil niet zeggen dat ook altijd gebeurt wat inwoners willen. Het moet duidelijk zijn dat de gemeenteraad de democratische volksvertegenwoordiging is en uiteindelijk bepaalt. Dit vraagt aandacht voor de bedoeling en de mogelijkheden van participatie.

Participatie en communicatie zijn belangrijk, in het bijzonder bij de voorbereiding van plannen die een grote impact hebben op de omgeving van bewoners en gebruikers van onze gemeente. De start van het gesprek over een mogelijk bedrijventerrein was een grote, onprettige verrassing voor de bewoners en eigenaren van gronden in het noordoostelijk deel van de Purmer en daaromheen. Dat had alles te maken met de werking van de Wet voorkeursrecht gemeenten, waarmee grondspeculatie wordt voorkomen tijdens het verder uitwerken van ideeën die niet eerder voorzien waren.

Na deze ‘valse’ start, was het voor de gemeente van belang de participatie en communicatie goed te organiseren. Daarbij is het belangrijk vooraf duidelijk te zijn in wat wel en niet onderdeel maakt van de participatie. Zo is duidelijk gemaakt dat het onderzoek in kaart moet brengen of de realisatie van een bedrijventerrein noodzakelijk is, en als dat het geval is, in kaart moet brengen waar die economische ruimtebehoefte vandaan komt en hoe dat er in het gebied uit zou kunnen zien. Ook is duidelijk gemaakt dat niet met alle wensen en reacties rekening gehouden kan worden, maar dat deze wel allemaal transparant in beeld gebracht zouden worden voor de besluitvorming. Dat gebeurt dus in de vorm van deze participatienota.

Het is een complex vraagstuk. Er is geprobeerd zo goed mogelijk te communiceren over de materie, de stand van zaken in het proces en de komende stappen. Daarnaast is steeds duidelijk gemaakt bij wie men terecht kon bij vragen of behoefte aan meer informatie. Deelnemers hadden concrete invloed op de resultaten van het proces bij het vormgeven van de ruimtelijke scenario’s. Hiervoor hebben deelnemers aangegeven wat zij belangrijk vonden, en reacties gegeven op hoe dat door ons is verwerkt.

Bij deze wil het team van de gemeente de deelnemers aan de bijeenkomsten en de diverse gesprekken bedanken voor de bijzonder constructieve bijdragen die tot dusver zijn geleverd en het benutten van de momenten en de kanalen om reacties in te brengen en vragen te stellen.

De volgende pagina’s bevatten steeds een samenvatting van het betreffende gesprek, of een uitgebreide terugkoppeling van de reacties, afhankelijk van de aard van het gesprek. Het vormt naslagwerk en achtergrondinformatie voor de afwegingen van de gemeenteraad.
Naast deze georganiseerde participatie zijn nog diverse gesprekken geweest op meer individueel niveau, bijvoorbeeld bij ondernemers, bewoners, of anderszins. Uit deze gesprekken is soms ook inhoudelijke reactie gekomen die is verwerkt in de rapportage. Omdat het individuele gesprekken zijn geweest waar individuele (privé) situaties van toepassing waren, worden die niet in dit document opgenomen.

Resultaten georganiseerde bijeenkomsten

Bijeenkomst bewoners/eigenaren Wvg-gebied 8 & 10 december

Na het raadsbesluit van september 2020 is het gemeentelijke team aan de slag gegaan met voorbereidingen op de achtergrond. Hierover is een informatiebrief gestuurd aan de bewoners, met daarin ook de uitnodiging deel te nemen aan een zogenoemd vragenuur. Voor zover er nog vragen waren over de brief of over andere zaken, of behoefte was aan gesprek, kon men deelnemen aan het digitale vragenuur. Een zestal bewoners heeft van deze gelegenheid gebruik gemaakt.

Het gesprek ging over de voortgang in het proces, de te nemen stappen en de planning die daarbij gehanteerd zou worden. De bewoners waren met name benieuwd wanneer een inhoudelijke discussie of reactie besproken kon worden. Dit zou echter pas later in het proces zijn, nadat de economische behoefte duidelijk werd.

Onderstaand de inhoud van de informatiebrief:

Geachte mevrouw, heer ,

Graag informeren we u over de stand van zaken met betrekking tot het voorkeursrecht en de gebiedsvisie Purmer. Daarnaast vindt u in deze brief ook de uitnodiging voor een bijeenkomst voor meer informatie en vragen, en de mogelijkheden om contact te onderhouden met de gemeente om vragen, ideeën of opmerkingen te delen.

Stand van zaken
In de zomerperiode is besloten over het voornemen om een gebiedsvisie voor de Purmer te maken en om de voorlopige aanwijzing van percelen in het kader van de Wet voorkeursrecht gemeenten (hierna Wvg) te bestendigen voor drie jaar.
Perceeleigenaren in het Wvg-gebied zijn daarover geïnformeerd per brief, er is een informatiebijeenkomst geweest en er zijn individuele gesprekken gevoerd waarin we uw persoonlijke inbreng en vragen hebben besproken.

Het maken van de gebiedsvisie voor de hele Purmer is een samenwerking tussen gemeenten Waterland, Purmerend en Edam-Volendam. De gemeenteraden hebben dit onderwerp in september behandeld. Zij hebben de colleges van de gemeenten opdracht gegeven binnen één jaar de gebiedsvisie te maken om snel duidelijkheid te bieden aan de bewoners en ondernemers in de Purmer.
De gebiedsvisie wordt gemaakt op basis van de praatplaat: inventarisatie De Purmer – nuttig en aangenaam landschap 2.0. Deze vindt u ook als bijlage bij deze brief.

Nadat de gemeenteraden dit besluit hebben genomen zijn we aan de slag gegaan met het voorbereiden van de ambtelijke capaciteit, organisatie, middelen en een plan van aanpak. Dat is nodig om het proces voor de visie goed te organiseren. Wij streven naar een proces waarin communicatie, participatie en gedegen onderzoek belangrijk zijn.

Er zullen tijdens dit traject verschillende participatiesessies georganiseerd worden. Deze kunnen verschillende vormen hebben, bijvoorbeeld om te inventariseren, om te discussiëren, of om te informeren. We zorgen dat de sessies zoveel mogelijk ingericht worden op het onderwerp waarover- en de mensen met wie we in gesprek gaan zodat we geschikte manieren, tijdstippen en locaties voorbereiden. Daarbij houden we natuurlijk rekening met de corona-maatregelen die op dat

moment gelden. In de voorlopige planning zullen deze sessies plaatsvinden in de periode van januari tot en met juni.

Edam-Volendam is de enige gemeente die in de Purmer een gebied heeft aangewezen in het kader van de Wvg. Voor dat specifieke gebied geldt dat het een zoekgebied is voor een bedrijventerrein. Het is een zoekgebied omdat nog onderzocht wordt hoeveel ruimte voor bedrijvigheid er noodzakelijk, nuttig en wenselijk is.

De voorbereiding die nu achter de schermen plaatsvindt omvat ook het opstarten van de onderzoeken die nodig zijn om goede inhoudelijke informatie als basis te gebruiken. Daar hoort ook het onderzoek naar nut en noodzaak van een bedrijventerrein bij. Wij willen daar graag (tussentijds) resultaten van delen en bespreken. We verwachten dat in de periode december tot en met februari te kunnen doen.

Wanneer het plan van aanpak en de bijbehorende planning gereed is zullen we u nader informeren. In hoofdlijn is het nu dus in 2021, dit kan nog veranderen en wordt nog in detail uitgewerkt:

Onderzoek en participatie januari t/m april
Verwerken resultaten en tussentijds informeren gemeenteraden: mei/juni
Concept visie gereed en ter inzage voor inspraak en zienswijzen: juli/augustus
Besluitvorming gemeenteraden: september

Uw ideeën, wensen en belangen worden dus bij participatie en inspraak en zienswijzen in het proces meegenomen.

Vragenuur en contact
Heeft u vragen naar aanleiding van deze brief? Wij organiseren een digitaal vragenuur om vragen, opmerkingen of ideeën met u te bespreken.
De data hiervoor zijn:

Dinsdag 8 december 2020, tussen 16.00 en 17.30 uur.
Donderdag 10 december 2020, tussen 19.00 en 20.30 uur.

Dit vragenuur zal gaan in de vorm van digitale inloop. Er is dan een digitale vergadering, waar u op ieder gewenst moment kunt in- en uitstappen. U bent dus welkom om in te stappen voor een korte vraag, of mee te luisteren naar vragen en antwoorden van anderen. Stuur een verzoek per mail aan niels.jonk@edam-volendam.nl met uw naam en mailadres, dan sturen wij u voor de betreffende data de gegevens en instructie om de digitale vergadering bij te wonen.

We begrijpen dat persoonlijke vragen en belangen in groepsvorm niet (goed) aan bod komen. Er is daarom altijd ruimte voor individuele gesprekken. Neem daarvoor even contact op om een afspraak te maken.

U kunt over alle vragen, opmerkingen en onduidelijkheden mailen naar niels.jonk@edam-volendam.nl of bellen naar 0299-398 398, vraag dan of u wordt doorverbonden naar Niels Jonk. Wij streven ernaar zo snel mogelijk (binnen twee dagen) te antwoorden.

[ondertekening]

Bijeenkomst bewoners/eigenaren Wvg-gebied 11 februari 2021

Op 11 februari 2021 heeft een online bewonersbijeenkomst plaatsgevonden. Hiervoor waren bewoners en eigenaren van het Wvg-gebied uitgenodigd. Wij hadden de afspraak elkaar regelmatig te spreken, te informeren over proces en inhoud en gelegenheid te bieden voor vragen of discussie.

Voor de bijeenkomst waren vooraf 10 aanmeldingen geweest, 8 personen/families hebben deelgenomen. Bureau Over Morgen was aanwezig om een toelichting te geven op hun rol in het proces.

De aanpak in drie sporen is gepresenteerd:

1. **WVG**
   De behandeling van bezwaarschriften, vragen, behandelen van aanbiedingen voor grondtransacties als dat voorkomt.
2. **Bedrijventerrein: onderzoek economische behoefte en ruimtelijke verkenning**
   Het onderzoek naar de vraag hoeveel ruimte er nodig is voor een bedrijventerrein, of dat haalbaar is en op welke manier dat ruimtelijk het beste kan worden ingepast.
3. **Intergemeentelijke structuurvisie**
   Het opstellen van de structuurvisie voor de hele Purmer, waar economie, landschap, mobiliteit, duurzaamheid, recreatie en wonen onderdeel van zijn.

De belangrijkste bespreekpunten die door de aanwezige bewoners zijn ingebracht zijn de volgende:

Planning:
De sporen 2 en 3 lopen deels parallel. Er wordt dus al begonnen met het maken van de structuurvisie, terwijl nog niet bekend is wat de conclusie wordt met het Wvg-gebied. Dit lijkt onwenselijk omdat er niet de tijd wordt genomen om eerst een goede visie te maken voor het Wvg-gebied en daar de juiste mensen bij te betrekken en de raad een besluit over te laten nemen. Er is behoefte aan een duidelijker schematisch overzicht van de planningen.

Reactie gemeente: in de planning lopen de sporen deels parallel omdat voor een groot deel van de Purmer al een visie gemaakt kan worden, terwijl parallel daaraan voor het Wvg-gebied onderzoek gedaan wordt naar een bedrijventerrein. Wanneer dat onderzoek vordert is er informatie beschikbaar als inbreng voor de structuurvisie. Hier worden tussendoor inwoners, ondernemers en andere belanghebbende partijen bij betrokken, en de gemeenteraad wordt tussentijds geïnformeerd en kan bijsturen. We gaan proberen een duidelijker overzicht te maken van de planning.

Participatie bewoners:
Het is voor de bewoners en eigenaren niet duidelijk op welke momenten zij worden betrokken en wat hun rol dan is. Mogen zij ergens over besluiten? Wat gebeurt er met alles wat zij inbrengen? Er is behoefte aan een soort communicatieplan, waarin aangegeven wordt op welk moment informatie wordt gedeeld, en wat er van de deelnemers wordt verwacht (kennis nemen, mening over geven of anders bv.).

Reactie gemeente: Tijdens het proces wordt betrekken we de bewoners bij de tussenresultaten. Die informatie wordt steeds gedeeld, en besproken. Wanneer het over de structuurvisie gaat, wordt de inbreng opgenomen in tussenproducten zoals de opbrengstnotitie of de klankbordnotitie, en daar wordt toegevoegd wat er wordt gedaan met deze inbreng. Bij andere stukken/tussenproducten laten we ook zien wat de bespreking ervan oplevert. De behoefte aan een communicatieplan begrijpen wij

en we zullen proberen dit zo duidelijk mogelijk te maken op een website. Deze moet nog worden gemaakt.

Lokaal en regionaal economisch onderzoek:
Bij het onderzoek naar economische ruimtebehoefte wordt op diverse niveaus onderzoek gedaan: lokaal in Edam-Volendam, bovenlokaal in de gemeenten van regio Waterland, en regionaal in de MRA-Noord, gebied Zaanstreek-Waterland. Gevraagd werd hoe zich dit verhoudt tot de eerdere standpunten dat het bedrijventerrein lokaal zou moeten zijn, en waarom er regionale gegevens onderzocht worden. Dit wordt als uitnodiging tot een regionaal bedrijventerrein gezien, terwijl de raad van Edam-Volendam zich daarover anders heeft uitgelaten. Is het niet de bedoeling dat we juist lokaal onderzoek doen? Van de gemeente wordt verwacht dat er geen Edam-Volendams grondgebied wordt opgeofferd om daar een groot-regionaal bedrijventerrein van te maken.

Reactie gemeente: de motivering voor het eventueel ontwikkelen van een bedrijventerrein in dit gebied, is vooral lokaal. Binnen de gemeente wordt verwacht dat de bestaande industriegebieden onvoldoende ruimte bieden voor de groei van onze economie, dat er onvoldoende ruimte is om te voldoen aan de woningbouwopgave, en dat we daarom ruimte voor bedrijvigheid op een andere plek moeten realiseren. De raad heeft opdracht gegeven dit verder uit te werken, in samenwerking met Waterland en Purmerend. Omdat economische groei, woningbouw en andere relevante thema's niet alleen lokaal zijn is het gebruikelijk dit soort onderzoeken breed op te pakken. We kijken daarom verder dan onze eigen gemeenten. Niet met het doel om er een regionaal bedrijventerrein van te maken, dat weten we nog niet, daarover is geen besluit genomen. Enkele fracties van de gemeenteraad hebben daar wel uitspraken over gedaan. Het doel is om inzichtelijk te maken welke trends en ontwikkelingen invloed hebben op onze economie, en welke ruimtebehoefte daaruit voortvloeit zodat de raad daar een weloverwogen keuze in kan maken. Wij zijn van mening dat een weloverwogen keuze niet mogelijk is als we in deze fase de regio buiten beschouwing laten.

Effect op de huidige omgeving
Tijdens de toelichting op het onderzoek naar bedrijventerrein viel op dat er de effecten op de bestaande omgeving met haar bewoners en ondernemers niet expliciet is benoemd. Er is benadrukt hoeveel waarde het gebied op dit moment al heeft, en dat het bijzonder is om te merken dat voor industrie en wonen ruimte gezocht wordt, en dat agrariërs blijkbaar moeten wijken (ook landelijk is dit het geval).

Reactie gemeente: wij vinden het een goede suggestie om dit punt aan het onderzoek toe te voegen. Zo wordt inzichtelijk hoe het gebied nu gebruikt wordt, wat dit betekent voor bewoners en ondernemers, en kan daar een beter besluit over genomen worden. Met het onderzoeksbureau zal worden besproken hoe dit ingevoegd kan worden.

Communicatieplatform en omgevingsmanager:
De bewoners zijn afhankelijk van de gemeente voor het verzenden van documenten en informatie. Zij geven aan een plek te zoeken waar zij documenten kunnen vinden, gespreksverslagen kunnen lezen of het proces kunnen volgen. Dit kan zorgen dat zij het beter kunnen volgen, minder het gevoel hebben informatie te missen en mogelijk het vertrouwen vergroten. Daarnaast wordt nogmaals de behoefte aan een omgevingsmanager onderschreven. Gezocht wordt naar iemand die een vaste gesprekspartner van de gemeente is, namens de bewoners. Iemand die standpunten van bewoners ter tafel brengt en bekend is met dit soort processen.

Reactie gemeente: de website die gemaakt zal worden biedt een plaats om documenten en informatie over het proces te delen. Het zal nog even duren voordat het online staat, maar dan zal aan die vraag voor een groot deel tegemoet gekomen worden. De omgevingsmanager kan met name voor de bewoners een belangrijke rol spelen, en het is ook voor de gemeente een meerwaarde om

met een ervaren aanspreekpunt te werken. Er zitten echter ook nadelen aan, via een derde persoon communiceren is niet altijd positief en het kost behoorlijk tijd en geld. Afgesproken is dit punt nog eens intern te agenderen, en met een antwoord terug te komen.

Verwerving:
Er is kort gesproken over verwerving van gronden en gevraagd naar mogelijkheden om gronden te ruilen of bedrijven te verplaatsen. De gemeente is immers voornemens ruimte te zoeken voor bedrijven die uit de kern Volendam zouden verplaatsen, waarom dan niet voor de agrariërs die daarvoor eventueel plaats moeten maken? Ook werd gevraagd of de gemeente de Wvg als instrument gaat inzetten op het industriegebied Julianaweg.

Reactie gemeente: op voorhand doen we hier geen toezeggingen over. De gemeente heeft geen agrarische gronden in eigendom waarmee geruild kan worden, de behoefte daarvoor zal per individueel geval verschillen. Bij gesprekken over grondtransacties zal ieder geval beoordeeld worden naar de wensen en belangen van de eigenaar en de gemeente voor de betreffende gronden. Er is voor het bedrijventerrein Julianaweg geen strategie bepaald, hoe de ontwikkeling daar tot uitvoering gebracht zal worden is nog niet bekend.

Participatiebijeenkomst ondernemersverenigingen regio Waterland 19 maart & 6 april

Op vrijdag 19 maart zijn een aantal ondernemersverenigingen in regio Waterland samengekomen om de praten over de toekomst van bedrijventerreinen in de regio. Aanleiding is het onderzoek dat wordt uitgevoerd naar de toekomstige invulling van het bedrijventerrein in De Purmer. Hieronder volgen een aantal aandachtspunten die door de ondernemersverenigingen zijn meegegeven in het overleg.

Beschrijving huidige situatie op de bedrijventerreinen

- Veel bedrijventerrein in de regio zijn gericht op kleine bedrijven. Maar er zijn ook veel bedrijven die een grote buitenruimte nodig hebben. Voor deze bedrijven zijn er weinig mogelijkheden op de huidige bedrijventerreinen. Baanstee-Noord is bijvoorbeeld niet geschikt voor bedrijven met een grote buitenruimte.
- Veel bedrijven zijn te groot om in het dorp gehuisvest te worden. Dit speelt vooral bij de bouwbedrijven en transportbedrijven.
- Er is veel watergebonden bedrijvigheid (Hakvoort in Monnikendam bijvoorbeeld). Er zijn verschillende bedrijven die het dorp zijn ontgroeid.
- Krapte op bedrijventerrein belemmert nog niet de economische groei van bedrijven, maar dit zit er wel aan te komen. Er zijn weinig doorgroeimogelijkheden.
- In gemeente Waterland is nu geen bedrijventerrein beschikbaar voor ondernemers. Het laatste bedrijventerrein wordt waarschijnlijk getransformeerd tot woningbouw.
- Aantal parkeerplaatsen voor het personeel is vaak te beperkt op bedrijventerreinen. Administratiekantoren groeien bijvoorbeeld en al het personeel komt met de auto. De parkeerdruk op Oosthuizen en de Julianaweg is hoog. Bij de Baanstee kan je wel redelijk parkeren. Openbaar vervoer naar de bedrijventerrein is zeer matig.
- Veel bedrijven zijn van de Baanstee Oost/West naar de Baanstee Noord gegaan. Bijvoorbeeld autobedrijven. Wat gebeurt er met de locaties die overblijven?

Behoefte toekomst

- Met eisen aan de hoeveelheid bebouwd oppervlak per kavel, worden bepaalde bedrijven uitgesloten. Ook eisen aan het aantal werknemers per hectare sluiten bedrijven uit. Hiermee wordt het voor bedrijven lastig om zich te verplaatsen, terwijl ze soms in het dorp overlast veroorzaken.
- Ondernemers zullen waarschijnlijk wel wat ruimte inbouwen op hun kavel, zodat ze in de toekomst kunnen doorgroeien.
- Voorkom versnippering van kleine units, waardoor er geen ruimte meer is voor grote bedrijven.
- Doel is om forenzen naar bijvoorbeeld Almere te voorkomen. Als de Purmer niet ontwikkeld wordt als bedrijventerrein, zullen bedrijven intensiveren of verplaatsen naar Hoorn, Almere etc.
- Er is niet zozeer behoefte aan een bepaalde milieucategorie. Maar het lijkt logisch dat bedrijven met een zware milieucategorie niet op de huidige bedrijventerrein kunnen blijven. De Koog wordt gedeeltelijk getransformeerd tot woonlocatie, maar dit kan alleen op bepaalde plekken aangezien er nog een aantal bedrijven met een zware milieucategorie gevestigd zijn.
- Er is druk vanuit de regio Amsterdam op bedrijventerreinen in de regio Waterland. Zorg bestaat dat het bedrijventerrein in De Purmer wordt ingenomen door bedrijven uit

Amsterdam, waardoor lokale ondernemers geen ruimte meer hebben om te verplaatsen. Er is behoefte aan inzicht in de middelen die de gemeente kan inzetten om dit te voorkomen.
- Denk aan gefaseerde uitvoering, dit maakt het makkelijker om te sturen op de komst van lokale bedrijven. Er moet onderzocht worden wat een gefaseerde uitvoering betekent voor de financiën.
- Wellicht is het mogelijk om bedrijvigheid te combineren met voetbalvelden. Er wordt gekeken naar het verplaatsen van voetbalvelden. Er dient onderzocht te worden hoe deze functies gecombineerd kunnen worden i.v.m. bijvoorbeeld hindercirkels.
- Denk aan de elektravraag op bedrijventerreinen. Netcapaciteit kan het transport naar verwachting niet aan.

Gewenste kenmerken toekomstige bedrijfslocatie
- Bij voorkeur geen grote distributiecentra.
- Kopiëren wat er nu is.
- Brede norm opnemen, niet te snel bedrijven uitsluiten.
- Differentiatie aanbrengen in de categorieën, deel voor de zwaardere milieucategorie en deel voor de minder zware categorie.
- Niet te compact. Zorg voor genoeg buitenruimte.
- Behoefte aan doorgroei: net iets meer ruimte, net iets zwaardere milieucategorie.
- Duurzaamheid: doe wat er nodig is, maar overdrijf het niet. Voorkom hoge kavelprijzen.
- Maak het bedrijventerrein aantrekkelijk voor een lunchwandeling.
- Creëer eventueel een hub voor een centrale vergaderplek/lunchplek. Wellicht combineren met een voetbalstadion.
- Zorg voor voldoende parkeergelegenheid.
- Maak gebruik van de lokale kracht. Er zijn een paar bedrijven in de regio die in hun corebusiness bezig zijn met circulariteit. Gebruik hun kennis en kunde.

Voorstel actie: Vraag met een enquête aan de ondernemers wat hun ruimtebehoefte is voor de komende 5 jaar. Probeer de ondernemers direct aanspreken. Verenigingen hebben middelen om de enquête te verspreiden. Het is belangrijk om in de enquête mee te geven wat de grondprijs ongeveer gaat worden.

Op dinsdag 6 april 2021 zijn een aantal ondernemersverenigingen in regio Waterland samengekomen om te praten over de toekomst van bedrijventerreinen in de regio. Aanleiding is het onderzoek dat wordt uitgevoerd naar de toekomstige invulling van een bedrijventerrein in het WVG-gebied in De Purmer. Hieronder volgen een aantal aandachtspunten die door de ondernemersverenigingen zijn meegegeven in het overleg.

- In Edam-Volendam is de ruimte voor bedrijventerreinen op. De verplaatsing van bedrijven zit hierdoor op slot. Dat geldt bijvoorbeeld voor de verplaatsing van bedrijven van Slobbeland en de Julianaweg. Deze bedrijven kunnen zich niet gemakkelijk vestigen op de Baanstee vanwege het typologie van de bedrijven. Denk bijvoorbeeld een aan motorwinkel met een etalagefunctie. Dit type bedrijven past niet op een industrieterrein, maar wel in een gemengd woon/werk gebied. De realisatie van een bedrijventerrein in de Purmer biedt ruimte voor bedrijvigheid dat nu gevestigd is in Slobbeland en de Julianaweg.

- Een aantal bedrijven hebben grote problemen om uit te breiden. Ook zijn er bedrijven wiens huidige bedrijfspand niet meer voldoet aan de eisen van deze tijd.
- Een paar bedrijven zijn echt op zoek naar andere mogelijkheden voor hun bedrijf.
- De impact van de rokerijen valt mee.
- Bedrijven met veel transportbewegingen zouden wellicht beter buiten een dorp geplaatst kunnen worden.
- Vanuit Purmerend zal de uitbreiding van bedrijven deels plaatsvinden op de Baanstee-noordoost. De ontwikkeling van de Baanstee-noord gaat vrij snel. Er is behoefte aan inzicht in hoe snel de Baanstee-Noord volloopt.
- Er worden namen genoemd van bedrijven buiten de regio die zich in de regio Waterland zouden willen vestigen.
- Het is voor de regio van belang dat de regionale bedrijven een voordeel krijgen ten opzichte van andere bedrijven. Regionale bedrijven moeten regionaal een plek kunnen vinden.
- Bedrijven die van de Julianaweg naar de Purmer zullen gaan, zullen eerder vergroten dan verkleinen.
- Sectoren waar behoefte aan is in De Purmer: (hout) bouw, techniek, ICT en energietransitie. De ontwikkeling is heel divers.
- Er zijn bedrijven die onder andere vanwege marketing zich liever vestigen in Volendam dan in Purmerend. De voorkeur voor een adres is Volendam is erg groot.
- De ondernemers lijkt het goed als er wordt onderzocht welke bedrijven zich wellicht op De Purmer zouden willen vestigen.

Enquête

- Door David wordt aangegeven dat er een enquête wordt opgesteld, om de ondernemers te vragen naar hun verhuisbehoefte. Het doel van de enquête is om inzicht te krijgen in het aantal ondernemers dat eventueel zouden willen verhuizen naar het nieuwe bedrijventerrein in het WVG-gebied.
- Er wordt door de ondernemers aangegeven dat er in het verleden een enquête is verspreid onder ondernemers afkomstig van de KVK, VNO-NCW en MKB-Nederland. Wellicht dat we informatie uit deze enquête kunnen putten.
- Er wordt aangegeven dat er goed moet worden opgelet dat de vragen geen overlap hebben met de enquête die is verspreid in relatie tot de economische visie van Edam-Volendam.
- Voor het invullen van de enquêtes geldt, hoe concrete de aanhef hoe meer kans dat de enquête wordt ingevuld door de ondernemers.

Overleg bedrijfsmakelaars regio Waterland 7 april 2021

Om in het economisch onderzoek de kwantitatieve gegevens nadere duiding te geven en te kunnen vertalen naar de situatie in onze regio zijn er ook gesprekken geweest met makelaars die in het lokale bedrijfsleven actief zijn.

Aantekeningen afspraak Van Overbeek Makelaars

- De bedrijfshuisvestingsmarkt is nu in de regio Waterland divers. Op hoofdlijn zijn er drie categorieën: Winkelruimtes, bedrijfsruimtes en kantoren. De behoefte zit niet zozeer lokaal. Het wringt met name in Zaandam. Daar is 100 hectare die bestemd was voor industrie maar nu waarschijnlijk toch woningbouw wordt.
- Er is veel toenadering van Amsterdam Noord en Zaandam. Ook vanuit Alkmaar komen steeds meer bedrijven. Ook is er veel vraag naar bedrijfsruimte vanuit Edam-Volendam.
  Er is wel interesse vanuit bedrijven om zich hier te vestigen, maar gebeurt uiteindelijk lang niet altijd.
- Baanstee Noord is snel volgelopen. Ook door een groei vanuit de gemeente zelf en kleinere omliggende gemeenten. Grondprijs op de Baanstee Noord is ongeveer 200 m2. Er valt niet veel te onderhandelen met de gemeente over de grondprijzen. Voor een kantoorruimte kan er meer per m2 worden gevraagd.
- Provincie zegt nu dat ze geen kantoren willen op Baanstee-Noord, maar er is nu een groot tekort aan kantoren in Purmerend. Veel mensen die nu in Amsterdam werken, wonen in Purmerend/Edam-Volendam. Verwachting is dat er steeds meer behoefte naar kantoren in deze regio komt.
- Het is niet zo dat er met name zware industrie vanuit Amsterdam naar deze regio komt.
- Industriële sectoren die interesse zouden hebben zijn (grote) distributiecentra. Ook is er een grote behoefte aan kantoren. Daarnaast vraag vanuit de toerist gerelateerde sector, denk bijvoorbeeld aan toeristen bus bedrijven. Ook veel transport, auto-industrie, entertainment en ICT (kantoren). Als er niet wordt bijgebouwd, komen vooral de distributiecentra uit de buurt in de problemen.
- Universiteiten zijn geïnteresseerd om campussen vanuit Amsterdam te verplaatsen naar Purmerend.
- Ondernemers verwachten lange procedures ten aanzien van de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein. De verwachting is daarom dat zij de komende 5 jaar in ieder geval niet zullen bewegen.
- Ondernemers zijn op zich bereid om te verplaatsen, als hier voldoende financiële middelen tegenover staan. Er zijn veel familiebedrijven die wel bereid zijn hun bedrijf op te geven wanneer de locatie wordt getransformeerd tot woningbouw.
- Er moet op het nieuwe bedrijventerrein rekening worden gehouden met bedrijven met een zware milieucategorie die vanuit de te transformeren bedrijventerreinen een nieuwe locatie zoeken.
- Gemiddelde afname per kantoor in de regio is 500m2, in Amsterdam is dit 1000m2.
- Ruimtelijke ontsluiting is van groot belang. Metropoolregio wil de Noord-Zuidlijn misschien doortrekken naar Purmerend.
- Kijk naar leisure. Welke leisure achtige zaken kan je nog realiseren? Hier is wellicht vraag naar vanuit de kleinere gemeenten.

Aantekeningen overleg Steur Makelaars- WVG-gebied de Purmer

Steur makelaar richt zich op gemeente Edam-Volendam. Steur makelaars is betrokken bij ongeveer 2/3 van alle bedrijfsverplaatsingen.

- De transacties die het afgelopen jaar zijn gedaan, zijn vooral bedrijfsunits (garageboxen van 8 bij 3), tot hallen van 200 tot 300 m2. Het merendeel van de transacties vindt plaats in het kleine segment. Zijn vaak bouw gerelateerde bedrijven.
- In Edam-Volendam zijn er afgelopen jaar 12 bedrijfspanden verkochten, 11 waren er ronder de 300.000 (gaat over bedrijfspanden en niet over winkels). Van die 11 was het merendeel 60 tot 100 m2. Hier is nog steeds een grote behoefte aan.
- Er worden op dit moment 16 bedrijfspanden aangeboden in Edam-Volendam. Dat zijn 11 huurpanden en 5 kooppanden. Een pand is van 1,3 miljoen. Dit staat al 1,5 jaar te koop. Er wordt weinig aangeboden. Er is een dieptepunt qua aanbod. Bereikbaarheid niet optimaal.
- Ondernemers hebben liever grond, waar ze zelf een bedrijventerrein kunnen realiseren.
- Behoefte ligt vooral bij behoeften tot 250 m2.
- Er is geen aanbod van bedrijfspanden, lastig voor bedrijven die willen uitbreiden. Er zijn geen doorgroeimogelijkheden.
- Veel bedrijven willen in Volendam gevestigd blijven, ook al is hier te weinig ruimte.
- Panden die beschikbaar zijn, worden voornamelijk ingevuld door bedrijven uit de gemeente. Het is een lokaal gerichte markt.
- Bedrijventerrein tegen de gemeente, zou een goede oplossing zijn voor de gemeente.
- Goed om bedrijventerrein vrij te maken voor woningbouw. Maar er zijn een aantal bedrijven met nieuwe bedrijfspanden, die niet willen verhuizen. Bedrijven gaan vechten tegen woningbouw, want verwachten dat ze beperkt worden doordat bewoners klagen over overlast. Ontwikkelaars willen hier daarom niet aan de slag. Duurt lang voordat er iets gebeurt op de bedrijventerrein.
- Om het proces op gang te krijgen moeten de bedrijven voor een nette prijs grond kunnen kopen in Edam-Volendam.
- Bij de Julianaweg veel overlast van vrachtwagens door het dorp.
- Bedrijven die uit Volendam verhuisd moeten worden vanuit de verouderde bedrijventerreinen zoeken grote ruimten.
- Daarnaast nog behoefte aan kleinere units.
- In de Baanstee koop je grond voor 200 euro per m2. In Edam vragen ze 400 euro per m2. Door de schaarste worden er enorme bedragen voor grond gevraagd.
- Gemeente moet echt met goede alternatieven komen, met een scherpe prijs.
- Behoefte van ZZP'ers voor kleine units.
- Er zijn behoefte die spijt hebben dat ze iets in Edam hebben gekocht. Ze willen liever in Volendam zitten. Duidelijke voorkeur voor Volendam.
- Als het niet lukt om iets te bemachtigen in de gemeente, zullen bedrijven over het algemeen wel bereid zijn om naar Purmerend te gaan. Bedrijven uit Edam zullen dit makkelijker doen dan bedrijven uit Volendam.
- Uit Zaandam zullen er geen bedrijven in Edam-Volendam komen. Ook niet vanuit het noorden, hier is de grond goedkoper. Ook vanuit regio Amsterdam weinig vraag naar bedrijfspanden in Edam-Volendam.
- Met komst van nieuw bedrijventerrein kan de prijs in Edam-Volendam afnemen. Maar dit wordt niet gezien als een groot risico. De behoefte aan bedrijfsruimte blijft.

- Behoefte aan kantoren is heel klein. Er staan veel kantoren leeg te huur. Er zijn wat ontwikkelingen dat een kanoroverdieping wordt opgedeeld in kleine eenheden, dat wordt wel gevuld. Maar kantoren van 100m2 blijven leegstaan.
- Door vergrijzing is er meer behoefte aan de medische sector, bijvoorbeeld fysio's. Gemeente werkt niet mee om deze sectoren te vestigen in kantoorbestemmingen. Makelaars lopen tegen een muur aan. Vanwege verkeer en parkeren mogen medische centra niet worden gerealiseerd in kantoorfuncties.
- Op het nieuwe bedrijventerrein behoefte aan echte bedrijvigheid. De medische centra moeten in de dorpen (Julianaweg). Geen grote behoefte aan gemeenschappelijke ruimten op het nieuwe bedrijventerrein.
- De bedrijven die nu op de Julianaweg/Slobbeland zitten willen wel groeien. Over het algemeen hebben ze misschien iets meer ruimte nodig.
- Grote bedrijven moeten eigenlijk zelf aangeven of ze willen verplaatsen (WABO, HSB, Steur, Kivo, Kwakman, Kras, Polo XX),

Participatiesessie bewoners/eigenaren/omwonenden/geïnteresseerden 31 maart 2021

Op 31 maart was de eerste van twee inhoudelijke bijeenkomsten voor iedereen die in en nabij de Purmer woont. Dit waren de belangrijkste bijeenkomsten voor bewoners die geïnformeerd wilden worden en een reactie of bijdrage wilden inbrengen in het proces. Bewoners van de Purmer, en de Edamse woonwijken Molenwerf, Klein Westerbuiten en Groot Westerbuiten zijn uitgenodigd per brief. In de media is nog een aankondiging geweest om andere geïnteresseerden of mensen die de brief onverhoopt niet hadden ontvangen uit te nodigen. Tijdens deze bijeenkomst waren 65 mensen ingelogd op de digitale zoom-vergadering.

De grote meerderheid heeft aangegeven het liefst geen bedrijventerrein in dit gebied te zien. Er is veel waardering voor het landschap als uitzicht, de agrarische ondernemers en de mogelijkheden om te fietsen en wandelen. De nut en noodzaak van een bedrijventerrein moet eerst goed worden aangetoond.

Visie op het gebied
Op dit moment wordt verkennend onderzoek gedaan om te beoordelen of het noodzakelijk is een bedrijventerrein te realiseren. Een bedrijventerrein op deze locatie kan er voor zorgen dat:

- Ondernemers die op bestaande terreinen klem komen te zitten dan ruimte hebben voor groei.
- Ondernemers op bestaande bedrijventerrein zich kunnen verplaatsen zodat we op de vrijkomende locaties woningen kunnen bouwen.

Het staat nog niet vast of er daadwerkelijk een bedrijventerrein gerealiseerd wordt. En op welke termijn dat eventueel zou zijn.

Als er een bedrijventerrein komt
We hebben de bewoners/eigenaren gevraagd mee te denken en aan te geven wat zij belangrijk vinden als er wel een bedrijventerrein komt. Tijdens de bijeenkomst zijn de volgende aandachtspunten/opmerkingen naar voren gekomen:

- Uitzicht en klimaat zijn belangrijke kenmerken.
- De inpassing met een natuurstrook, groene daken en bomen krijgt de voorkeur.
- De hoogte en uitstraling van de gebouwen.
- U vindt het belangrijk met geluid, geur en licht goed rekening te houden. Biomassacentrales zijn benoemd als ongewenste ontwikkeling.
- Als voorkeur voor de overgang tussen de woningen en het bedrijventerrein stelt u een groene buffer met waterpartijen voor.
- Verplaatsing van sportvelden naar de Purmer.
- De verkeerssituatie aan het Groot-Westerbuiten. Er is geen ruimte om hier meer verkeer toe te staan. Verkeersmaatregelen zijn daarom nodig.
- Het cultuurhistorisch belang van het gebied.
- Van belang is dat bestaande boeren hun werkzaamheden kunnen voortzetten.
- Komt het bedrijventerrein er? Dan zou deze vooral voor onze lokale ondernemers moeten zijn. Niet voor de economie van de hele regio.
- Alleen een deel van het bedrijventerrein zou aansluitend aan Baanstee-Noord gerealiseerd moeten worden.
- Behoudt van het groen en de natuur in de Purmer.
- Snelheid in het proces zodat onzekerheid zoveel mogelijk beperkt blijft.

Aandachtspunten, vragen en ideeën.

VISIE

- **Kan de economische visie ingezien worden?**
  Ja, de economische visie is te vinden op www.economischetoekomst2040.nl .

- **Wat is de bestuurlijke status? Hebben de drie gemeenteraden al met de visie ingestemd?**
  De drie gemeenteraden hebben ingestemd met het maken van een visie. Het onderzoeken van de noodzaak en uitgangspunten voor een bedrijventerrein maken daar deel van uit.

- **Er wordt gesproken over diverse scenario's. Wat zijn die scenario's?**
  De scenario's werken we uit, aan de hand van uw inbreng, economisch onderzoek en ruimtelijke afwegingen. De scenario's zijn keuzemogelijkheden, waarbij verschillende ambities en belangen een rol spelen. Bij de volgende participatiebijeenkomst kunnen we hierover in gesprek gaan.

- **Waarom niet wonen en werken in het gebied?**
  De combinatie van wonen en werken is niet uitgesloten. We nemen de mogelijkheden voor de huidige bewoners van het gebied mee in de scenariostudie.

- **Kan bij een daadwerkelijke inventarisatie van bedrijventerreinbehoefte, met inachtneming van ruimte in Purmerend en elders, niet eenzelfde claim/reservering worden gemaakt (en visie) voor bijvoorbeeld recreatief of groenvoorziening of woningbouw?**
  De gemeenteraad heeft, naast het besluit deze gronden aan te wijzen, ook besloten dat in de visie moet worden opgenomen dat de rest van de Purmer groen, agrarisch en open moet blijven. Hetzelfde geldt al voor het Zeevangse gebied door de natuurbescherming van de Provincie en het Rijk.

- **Waarom neemt de provincie niet het voortouw en wordt er een uitbreiding van een bedrijventerrein gerealiseerd bij het gebied waar nu de datacenters staan? Is dit voor het individuele belang van de gemeente Edam-Volendam voor het generen van inkomsten?**
  De genoemde locatie, ten noorden van West-Friesland, zou geen goed alternatief zijn voor de ondernemers in onze regio. Daarmee vertrekken belangrijke economische activiteiten en werkplekken die juist van belang zijn voor de lokale en regionale economie.

- **Waarom is er geen informatie over de visie op de bestaande industrieterreinen?**
  De visie op bestaande bedrijventerreinen staat op www.edam-volendam.nl, vul als zoekterm in : toekomstvisie bedrijventerreinen. Dit document komt uit 2015 en kan dus op een aantal punten zijn verouderd.

- **Wordt in deze visie alleen de behoefte van het verplaatsen van bedrijven uit Edam-Volendam meegenomen of ook voor bedrijven uit Purmerend?**
  Het economisch onderzoek wordt opgebouwd op verschillende niveaus: onze lokale economie, de regionale economie in regio Waterland en de bovenregionale economie.

Bedrijventerrein

- **Kennelijk staat al vast dat er een bedrijventerrein in het aangegeven deel van de Purmer moet komen. Het kan toch ook gewoon boerenland blijven?**
  We onderzoeken economische behoefte, nut en noodzaak en met welke ruimtelijke uitgangspunten een bedrijventerrein ontwikkeld zou moeten worden. De mate van zekerheid of het bedrijventerrein er moet komen moet blijken uit de economische onderzoeken, en de politieke keuze om daarop te handelen. Het is dus niet zeker dat er een bedrijventerrein komt.

- **Als het bedrijventerrein er komt, wanneer zou dit dan gerealiseerd worden? In 2040?**
  Hier hebben we op dit moment nog geen antwoord op. Dit moet nog nader worden uitgewerkt.

- **Waarom is het agrarisch gebied niet meegenomen in de visie voor een nieuw bedrijventerrein? De huidige agrarische ondernemers zijn ook ondernemers met rechten of moeten die wijken voor andere ondernemers?**
  De agrarische bedrijven zijn zeker van belang. Dit nemen we ook in het onderzoek mee. Daarnaast werken we, in de gezamenlijke visie op de Purmer, met Purmerend en Waterland uit hoe de rest van de Purmer agrarisch en groen kan blijven.

- **Kunnen we alleen maar onze mening geven over hoe het bedrijventerrein er uit komt te zien? Of krijgen we ook nog een andere keuze waarin er iets anders gerealiseerd kan worden dan een bedrijventerrein?**
  We onderzoeken aan welke uitgangspunten een bedrijventerrein zou moeten voldoen als het er zou komen. Dat het er komt staat nog niet vast, maar we willen u nu al in de gelegenheid stellen mee te denken en aan te geven wat u daarin belangrijk vindt.

- **Kan de nut en noodzaak voor een bedrijventerrein aangetoond worden?**
  Dit onderzoek loopt. Tijdens de volgende bijeenkomst kunnen we over de (voorlopige) resultaten in gesprek gaan.

- **Is er onderzoek gedaan naar uitbreiding van het industriegebied in Edam richting Oosthuizen aan de N247?**
  Deze uitbreiding is juridisch afgeschoten door de Raad van State. Daardoor is het voor de gemeente niet mogelijk om die plek te benutten voor uitbreiding van het industriegebied.

- **Welke andere mogelijkheden qua locatie voor het realiseren van een bedrijventerrein worden er nog meer onderzocht? En aan welke termijn wordt gedacht?**
  Er zijn op dit moment geen andere locaties in onderzoek. Een termijn is nog niet bekend.

- **Waarom wordt er niet uitgaan van meerdere plekken waar bedrijven gehuisvest kunnen worden.**
  Er zijn heel weinig geschikte locaties. Meerdere kleine plekken (bijvoorbeeld binnen het stedelijk gebied) zorgen voor problemen met de druk op het leefmilieu. Bedrijven produceren bijvoorbeeld geluid, uitstoot en verkeersbewegingen.

- **Waarom is de locatie Lange Weeren niet meegenomen als optie voor een bedrijventerrein?**
  Dit gebied is beschermd door de provincie. We zijn in gesprek met de provincie over woningbouw in de Lange Weeren. Van een bedrijventerrein is daar geen sprake.

- **In de toekomst zijn er minder bedrijventerreinen nodig omdat thuiswerken de toekomst is. Is dit meegenomen in het onderzoek en hoe ziet dat er dan uit?**
  Dit is meegenomen. Er blijkt inderdaad weinig behoefte te zijn aan kantoorruimte. Andere sectoren lenen zich minder voor thuiswerken.

- **Hoezo loopt Baanstee vol? Er is nog ruimte genoeg over.**
  Er is nu nog ruimte over. We onderzoeken of dat genoeg ruimte is en voor welke termijn.

- **Wat is er mis met het vernieuwen van de oude bedrijventerreinen in Volendam en Purmerend?**
  Het vernieuwen biedt niet de ruimte die ondernemers nodig hebben om te kunnen uitbreiden. En ook niet de ruimte die noodzakelijk is voor woningbouw.

- **Is er al onderzoek gedaan onder gevestigde bedrijven in Volendam (Slobbeland en Julianaweg) of zij wel willen verhuizen naar Purmer? Er zijn oude bedrijfspanden plat gegooid en weer nieuwe panden opgezet.**
  De ondernemers geven aan graag in de gemeente te willen blijven ondernemen. Maar moeite te hebben om genoeg ruimte te vinden om hun bedrijfsactiviteiten uit te voeren. We gaan verder in gesprek om uit te zoeken of ondernemers bereid zijn te verplaatsen.

- **Wat is er nu beschikbaar op het bestaande industrieterrein in Edam?**
  Dit bedrijventerrein is vol, alleen individuele bedrijven die stoppen of verplaatsen bieden nog ruimte.

Woningbouw

- **Edam is aan drie kanten vast gezet, door Natura2000 gebied (aan het noorden), IJsselmeer (oosten) en Volendam (zuiden). Het enige wat overblijft voor Edam om woningbouw te realiseren is aan de westzijde.**
  - **Waarom gaan we daar dan bedrijven uit Volendam neer zetten?**
  - **Onder andere jongeren uit Edam hebben de behoefte om in Edam te wonen. Hoe komt men hieraan tegemoet?**
  - **De Lange Weeren heeft nog ruimte voor woningen. Waarom krijgt Edam niet meer ruimte voor woningbouw?**

  Uit de onderzoeken naar woningnood en woningbehoefte blijkt dat we voldoende woningen bouwen in Edam en voldoende locaties hebben om te voldoen aan de vraag naar woningen in Edam. De recente start van project Baandervesting draagt daaraan bij.

- **In het centrum van Edam zit geen industrie. Worden de bedrijventerreinen aan de Julianaweg en het Slobbeland platgegooid ten behoeve van woningbouw en krijgt de Purmer hierdoor deze industrie?**
  De bedrijventerreinen worden niet platgegooid. Onderzoek vindt plaats naar de mogelijkheid om deze gebieden te transformeren tot gebieden waar men kan wonen en werken door de zwaardere bedrijvigheid te verplaatsen.

- **In het verleden is al eens geprobeerd op het Slobbeland woningen te bouwen en de verouderde industrie te verplaatsen. Daar kwam grote weerstand tegen van de bewoners zodat als resultaat een parkeerterrein werd gerealiseerd. Hoe zit dat nu?**
  Woningbouw op het Slobbeland is erg ingewikkeld, doordat de locatie buitendijks is. Het streven voor deze locatie is om meer te sturen op functies die bijdragen aan het

kwaliteitstoerisme, dus recreatie/leisure activiteiten. Dit draagt ook bij aan verlichting van de omgeving waarin bewoners soms overlast ervaren van het toerisme.

- **Waarom een is er een groot recreatiepark voor toeristen in Volendam gebouwd? Hier hadden ook woningen gebouwd kunnen worden.**
  Deze locatie is buitendijks, en daardoor niet geschikt voor woningbouw.

- **Waarom is er geen beeld van de aantallen te bouwen woningen?**
  Dit beeld is beschikbaar, op www.edam-volendam.nl via de zoekterm: woonvisie. Binnenkort wordt de actualisatie van de woonvisie aan de gemeenteraad aangeboden.

- **Dit plan wordt gerealiseerd tegen de grens van woongebieden aan. Wat als er straks weer ruimte nodig is voor woningen?**
  Bij realisatie van dit plan, voldoet het aan de strategie om voldoende woningen te kunnen realiseren. Dit voorzover het mogelijk is om dat te voorspellen op basis van onderzoek. Het zorgt ervoor dat we woningen zoveel mogelijk binnen de bebouwde kommen kunnen bouwen.

Ontsluiting naar gebied Purmer/verkeersoverlast

- **Het is ongewenst dat er meer verkeer over het Groot Westerbuiten komt.**
- **Het is al super druk met verkeer en dan met name landbouwverkeer. Hoe wordt de ontsluiting geregeld?**
- **De ontsluiting met de Purmer is waardeloos. Als er een bedrijventerrein komt moet het Groot Westerbuiten afgesloten worden voor al het doorgaande verkeer.**
- **Hoe zit het met de ontsluitingswegen? Brug Jan Koning is te smal.**
- **Gebied is nu slecht bereikbaar voor landbouwvoertuigen**

Deze aanvullingen worden meegenomen bij het onderzoeken van de verkeersmogelijkheden.

Algemeen

- **Is er al een gemeentelijke herindeling voorgesteld met gemeente Purmerend? Er is dan een duidelijk doorlopende lijn vanuit twee gemeenten.**
  Nee, de gemeente Edam-Volendam is niet in gesprek over herindeling of fusie met gemeente Purmerend.

- **Wat doen jullie met de mensen die er al wonen bijvoorbeeld woonbootbewoners?**
  We nemen de belangen van bewoners mee in de scenario's door in de participatiebijeenkomsten te vragen wat bewoners belangrijk vinden. Deze input wordt meegenomen in de afwegingen of komen zo goed mogelijk terug in de scenario's.

- **Komt er ook aandacht voor cultuurhistorie?**
  Ja. In de gehele structuurvisie wordt integraal aandacht gegeven aan het landschap, natuur en cultuurhistorie. Ook als een ontwikkeling van bedrijventerrein tot stand komt zal een zorgvuldige afweging gemaakt moeten worden.

- **Hoe zit het met de stikstofnorm van de overheid voor woningbouw, waterbeheer en bedrijven?**
  Bij de uitwerking van de plannen doen we hier goed onderzoek naar.

- **Schermer en Beemster zijn Werelderfgoed. Als Purmer ook Werelderfgoed zou worden is industrie überhaupt uitgesloten toch?**
  Ja.

- **Hebben de ondernemers een grotere stem in deze visie dan de bewoners?**
  Nee. We spreken verschillende doelgroepen om het college en de gemeenteraad te kunnen adviseren. Zodat zij vervolgens over een voorstel in het algemeen belang van de gemeente kunnen besluiten.

- **In het verleden is er een plan Welness and Leisure gepresenteerd voor de Purmer. Wat is daarmee gebeurd?**
  Wij zijn niet bekend met een Wellness and Leisure-plan voor de Purmer. We hebben dit plan ook niet in ons archief terug kunnen vinden. Helaas kunnen we u niet informeren wat daarmee is gebeurd.

Opmerkingen

Deze aanvullingen worden meegenomen als uw inbreng in het proces.

- Ik mis het kenmerk: zo min mogelijk hectare voor bedrijven.

- Natuur inclusief bouwen, zou ik willen meegeven in de plannen.

- Inrichting met ruimte voor water enz. is een plicht bij een dergelijk plan.

- Vanuit het huidige bedrijventerrein Baanstee is er nu ook overlast van lucht verontreiniging en geluid door Biomassa en Purva. Vaak westenwind vandaar de zorg over stankoverlast.

- Bewoners hebben andere belangen dan de ondernemers in Volendam.

- Bewoners hebben gekozen om te wonen op deze locatie voor de natuur en het uitzicht. Ze hebben voor deze locatie betaald en dat wordt nu ontnomen.

Uitslag Mentimeter





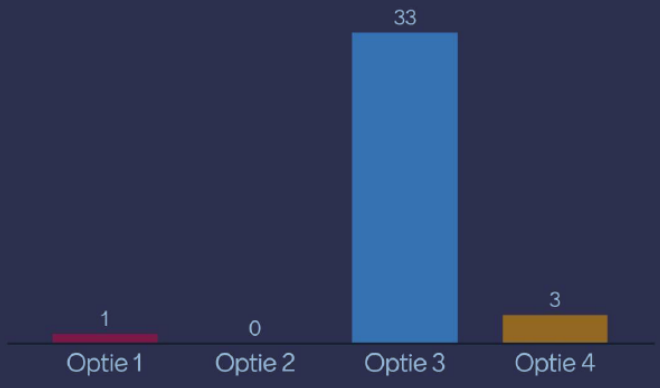

3. Hoe belangrijk vindt u onderstaande kenmerken bij het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein in de purmer?
Helemaal niet belangrijk
Heel erg belangrijk
Een groene en waterrijke inrichting van de openbare ruimte
4.7
Nieuwe bedrijfsgebonden bewoning mogelijk maken
2.2
Herkenbare en aantrekkelijke uitstraling van de panden
2.8
De opwekking van duurzame energie
3
Maatregelen ten aanzien van het veranderende klimaat (wateroverlast/hitte/droogte/overstroming)
3.6
3.3
41


4. Welke functies ziet u graag terug op het bedrijventerrein in De Purmer?
De aanwezigheid van kleinschalige horecagelegenheden zoals broodjeszaken, koffietentjes of een café.
2.5
De aanwezigheid van gezamenlijke werkvoorzieningen zoals flexwerkplekken, kantoorruimtes en vergaderruimtes die ik particulier of zakelijk kan huren
2.3
De aanwezigheid van dienstverlenende functies waar ik gebruik van kan maken (autogarage, sportvoorzieningen, tankstation, kinderdagverblijf)
2.9
Mogelijkheden voor mij als inwoner om te wandelen/fietsen op en om het bedrijventerrein
8.2
39

5. Wat vindt u belangrijk dat niet in het gebied terugkomt?



6. Welke (landschappelijke) inpassing heeft uw voorkeur?



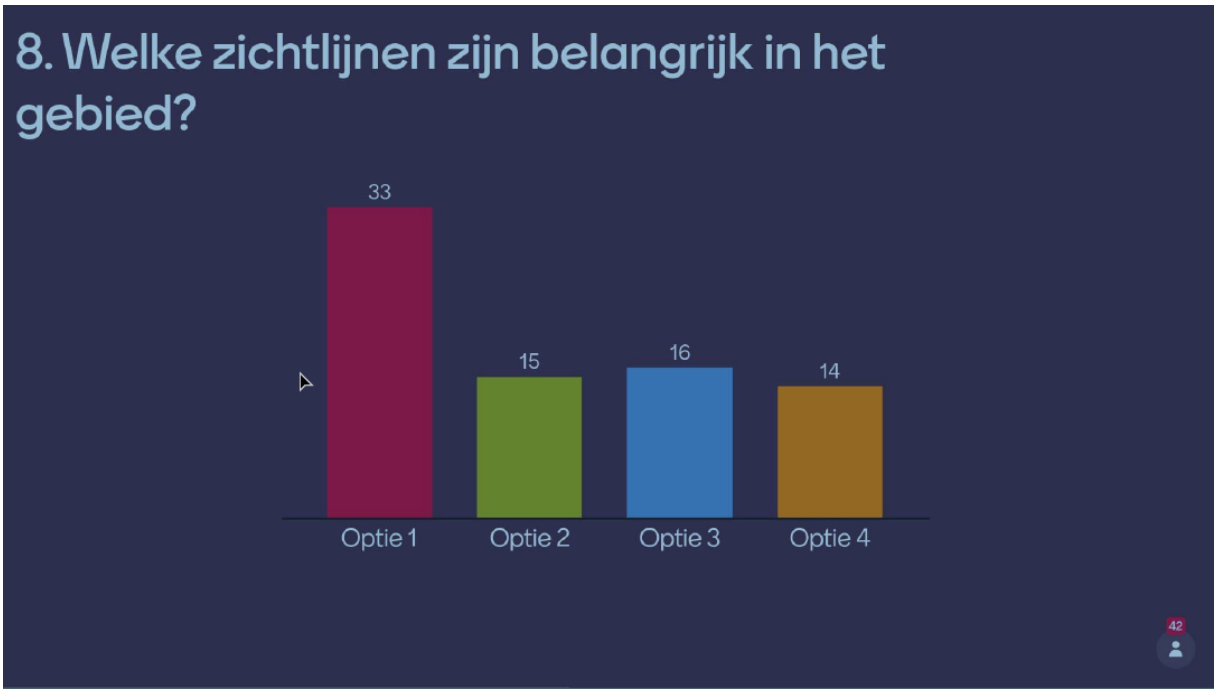

7. Welke mogelijkheden ziet u om de overgang van het bedrijventerrein naar de woongebieden te verzachten?
Heel veel geld
Andere locatie
Een brede strook bos tussen woongebied en bedrijven zoals het purmerbos
groenstrook, waterbuffer
Alles ondergronds en bos er boven!!
Groen en waterstromen
Weglaten van het bedrijventerrein
Toon eerst nut en noodzaak aan
omleiding van de toegangswegen naar het gebied. ontlasten van het groot westerbuiten.
49

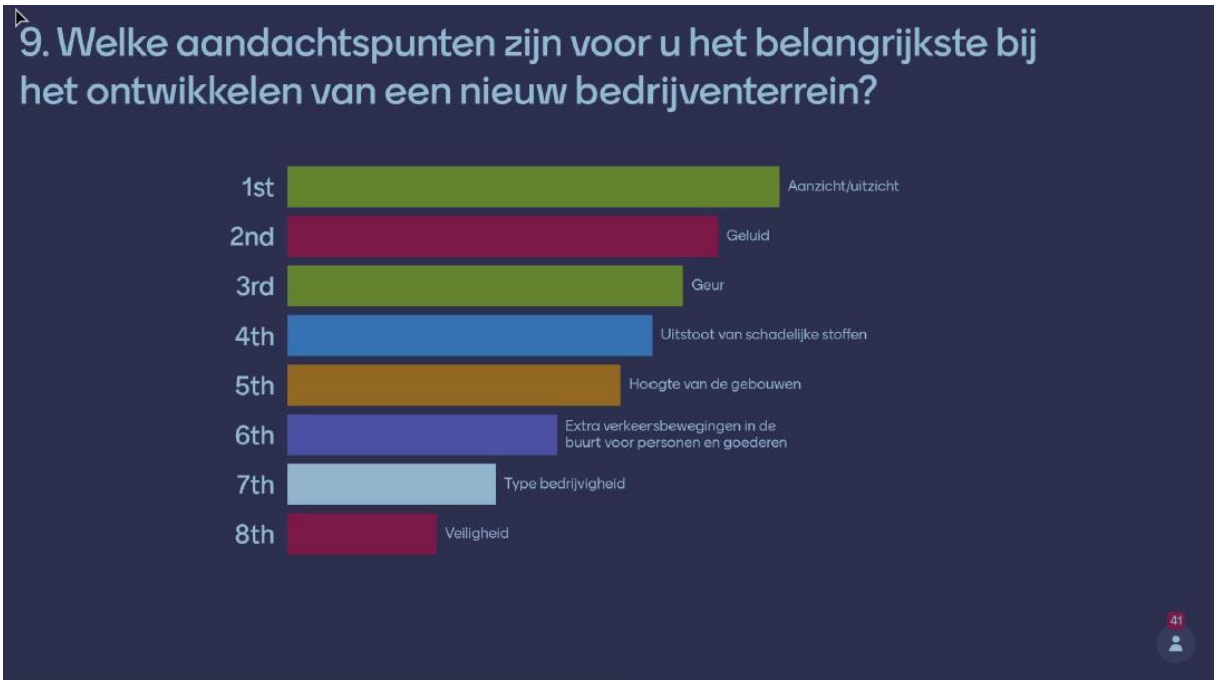

7. Welke mogelijkheden ziet u om de overgang van het bedrijventerrein naar de woongebieden te verzachten?
Graag een stuk natuur met wandelpad tussen woningen en industriegebied.
Grote waterpartijen en sportvelden
Geen toegang van bedrijventerrein tot Groot Westerbuiten. Groene zone
Door naar purmerend de baanstede te gaan - dat is 100 mrt verderop en 100 hectare
Verplaatsing sportvelden
houdt gebied tussen N244 , N247 en ringvaart agrarisch
Groene bufferzones, watergebieden, ruime opzet
Zeer zeker een grote strook bos, verlengen vanuit Purmerbos. Wabdekgebied.
Groene zone, uitzicht zo laten zoals het is
49

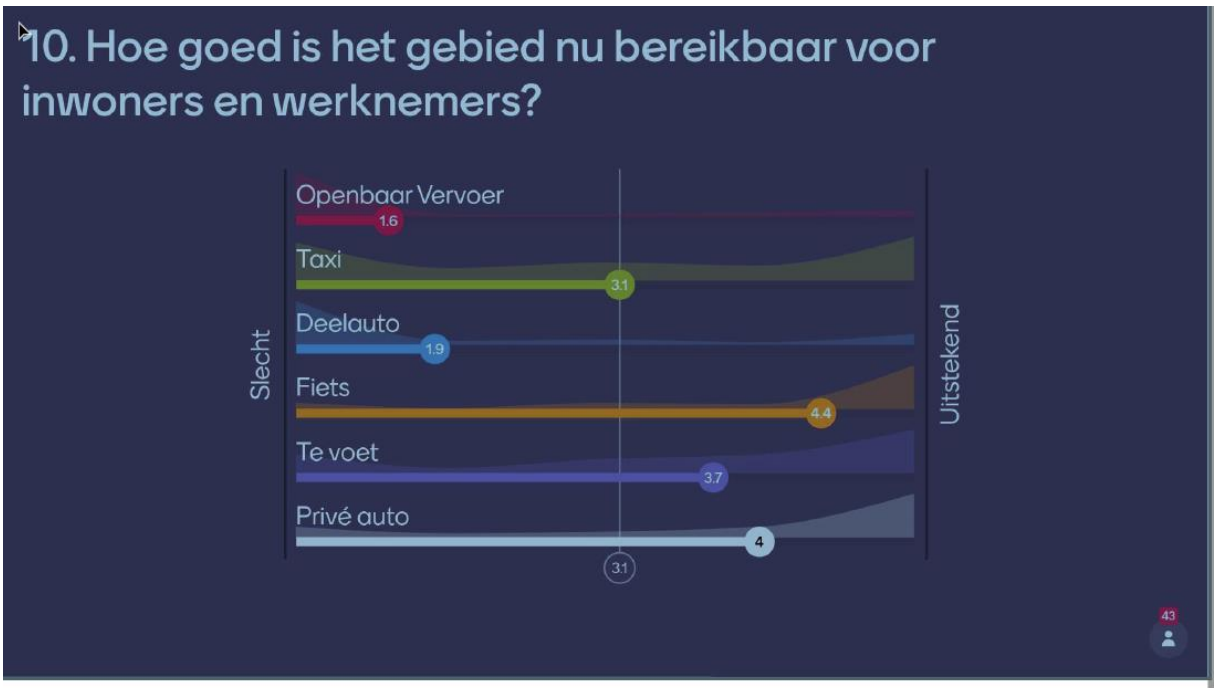

7. Welke mogelijkheden ziet u om de overgang van het bedrijventerrein naar de woongebieden te verzachten?
Ik heb hier grote zorgen over en zie hier geen geschikte mogelijkheden voor.
veel ruimte tussen gebouwen en een bufferzone van 250 meter tot de dijk, mag ok meer.
Stuk groen tussen huidige bedrijventerrein en Edam
Polderdijken en water
Andere lokatie
Groenstroken met bos en water.
Andere locatie aanwijzen voor bedrijven
Geen bedrijventerrein. Maak er een meer i.p.v. industriegebied.
Ik zie liever geen bedrijventerrein, liever een natuurgebied.
49

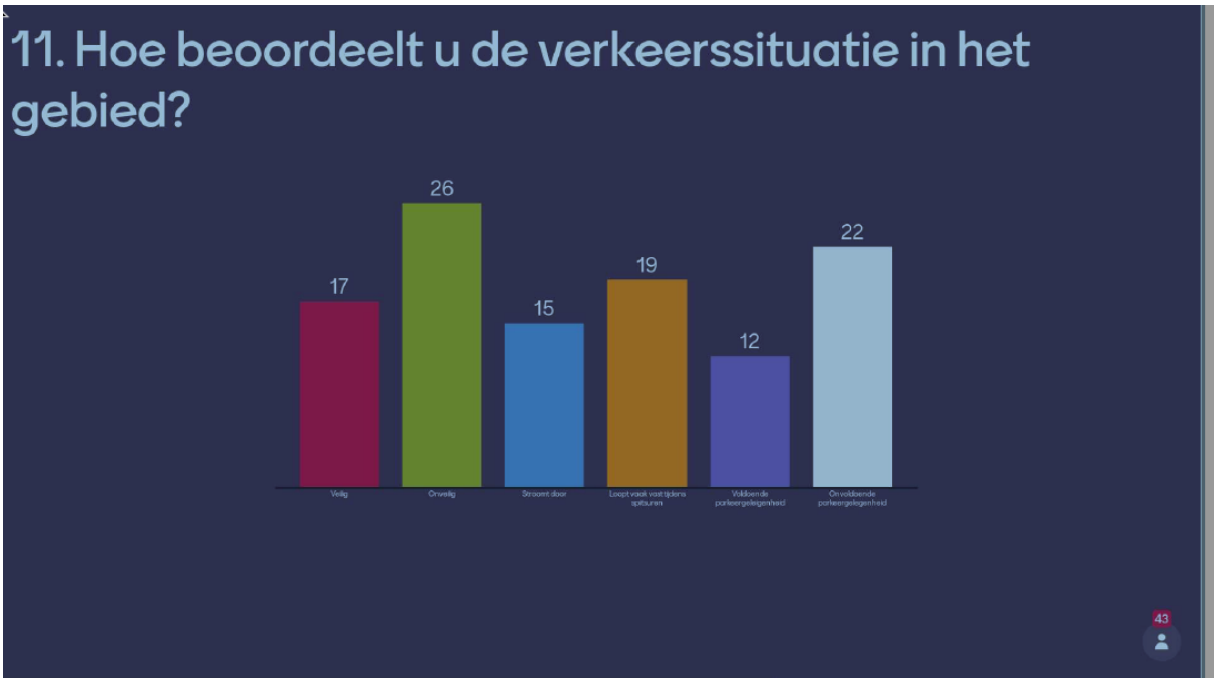

7. Welke mogelijkheden ziet u om de overgang van het bedrijventerrein naar de woongebieden te verzachten?
Geen bedrijventerrein van maken. Mooi agrarisch houden.
Doorgaande wegen afsluiten van industrie naar woongebied. Groenstrook.
groene buffers vooral langs Purmerringvaart wandelgebied veel bomen
Rekening houdend met landbouw
Alles zo laten als het nu is
Alleen links (kant Pend) van de Oosterweg bebouwen
Groene zone. Inrichting: industrie van licht naar zwaarder.
Reele behoefte in kaart brengen, i.p.v. bij voorbaat een mega groot gebied reserveren. Eerst Huidige bedrijventerreinen vol krijgen, is het wel nodig?
Het liefst willen we niets. Maar als het er dan komt vooral eerst het deel ten oosten van de Oosterweg. Verder alles omgeven door zeer ruime groene stroken. Zeker ook niet hoger dan 10 meter bouwen.
49

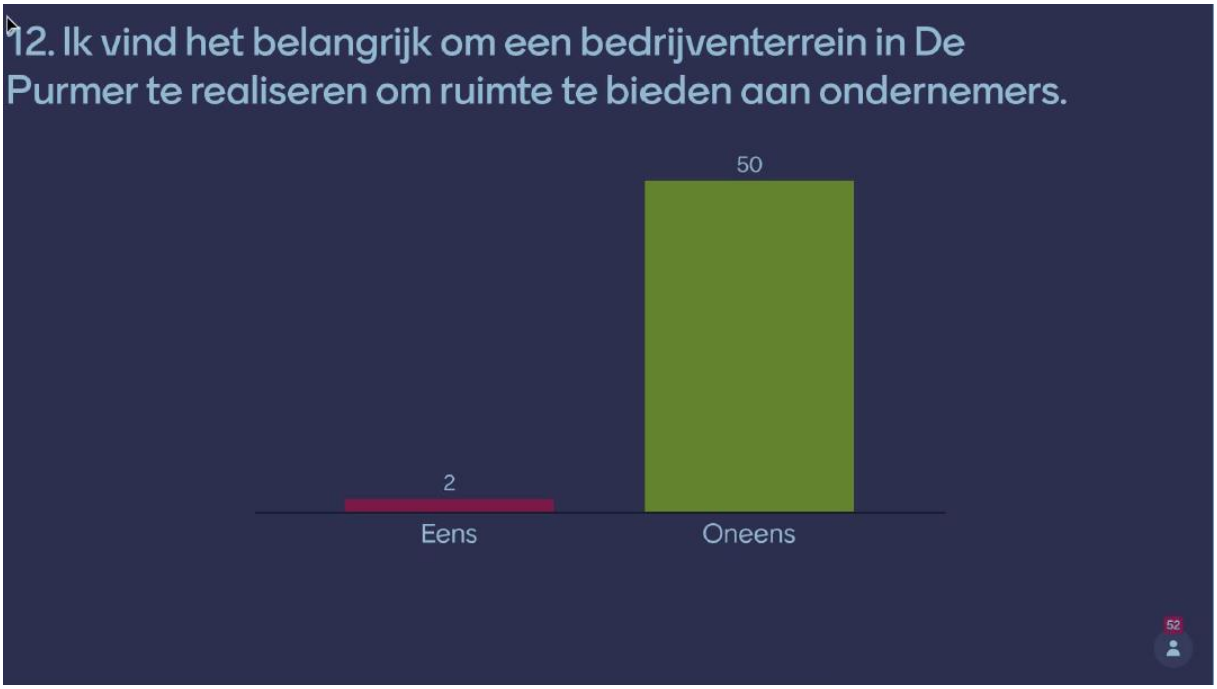

7. Welke mogelijkheden ziet u om de overgang van het bedrijventerrein naar de woongebieden te verzachten?
Uitbreiding Edam bedrijventerrein. Waarom zie ik daar niets over, dit ligt nog gealloceerd.
groene zone langs de purmer ringvaartgrotere bedrijven zoveel mogelijk van de woning af en dicht langs de doorgaande provinciale weg om vrachtverkeer zsm te ontsluitengeen stinkende visbedrijven!!!de woningen staan ten NO van dit terrein de wind
Langs de dijk (rechts)wandel en recreatiegebied maken en links alleen bedrijven vestigen langs de N244 . Anders komt er veel geluid-stank en verkeersoverlast voor omwonenden
GEEN, laat het gewoon groen, zoals het nu is! Richting purmerend staat nog veel leeg. Behoefte in kaart brengen, in plaats van dit gebied te reserveren!Maak hier een mooi natuurgebied van eventueel!Er is hier al industrie ; gezondheid!Er is
49


8. Welke zichtlijnen zijn belangrijk in het gebied?
33
15
16
14
Optie 1
Optie 2
Optie 3
Optie 4
42


9. Welke aandachtspunten zijn voor u het belangrijkste bij het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein?
1st
Aanzicht/uitzicht
2nd
Geluid
3rd
Geur
4th
Uitstoot van schadelijke stoffen
5th
Hoogte van de gebouwen
6th
Extra verkeersbewegingen in de buurt voor personen en goederen
7th
Type bedrijvigheid
8th
Veiligheid
41


10. Hoe goed is het gebied nu bereikbaar voor inwoners en werknemers?
Openbaar Vervoer
1.6
Taxi
3.1
Deelauto
1.9
Fiets
4.4
Te voet
3.7
Privé auto
4
3.1
Slecht
Uitstekend
43


11. Hoe beoordeelt u de verkeerssituatie in het gebied?
17
26
15
19
12
22
43


12. Ik vind het belangrijk om een bedrijventerrein in De Purmer te realiseren om ruimte te bieden aan ondernemers.
2
50
Eens
Oneens
52


13. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk om een bedrijventerrein in De Purmer te realiseren?
alleen als bestaande boeren hun bedrijf kunnen voortzetten
Op de baanstee nog genoeg ruimte
Er is al genoeg ruimte in de omgeving
neem de 60 ha aansluitent op Baanstee Noord en laat de rest groen
Ruimte genoeg op de baanstee noord
Hoor niets over verdeling in last over het hele gebied
De oostkant van De Purmer is nog gaaf en van cultuurhistorisch belang.
Ik zie veel leegstand in Purmerend de baanstede en volendam, vooral in de Haanstra bouwen ze nieuwe panden en verlaten de oude die niet bezet worden.
In Purmerend plek zat. Ook voor Volendamse bedrijven.
48

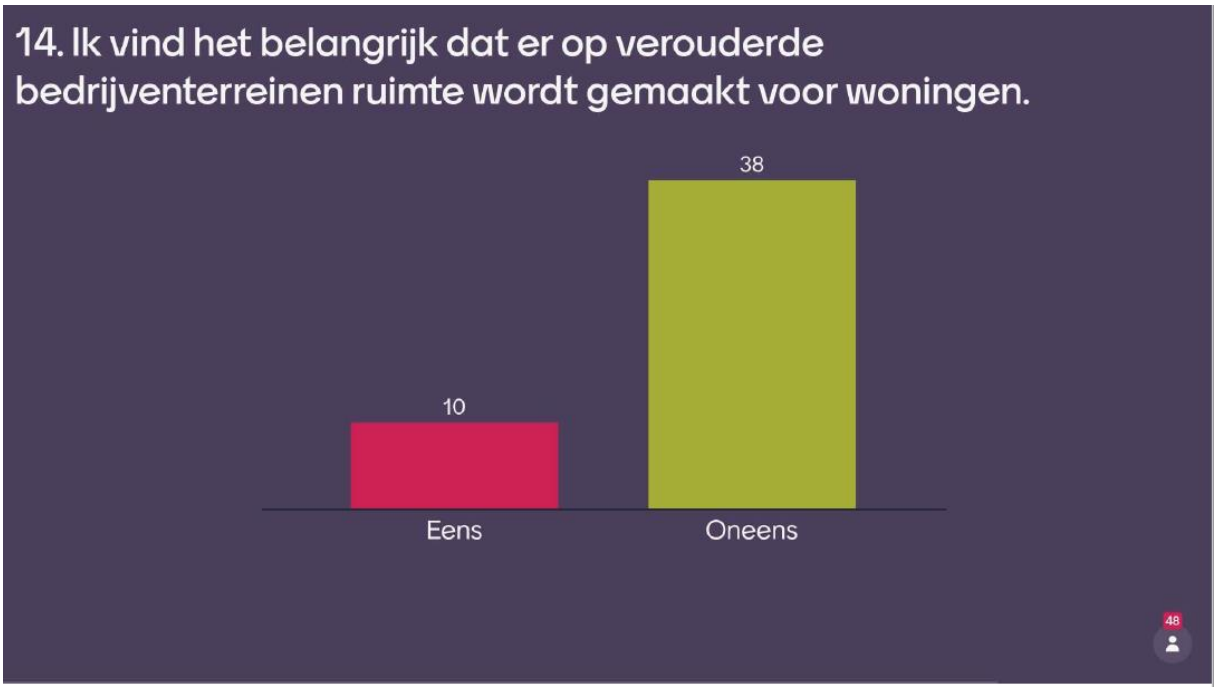

13. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk om een bedrijventerrein in De Purmer te realiseren?
Andere locaties zijn beter en bezorgen minder overlast voor bewoond gebied.
Leegstand op oudere industriegebieden bij purmerend
Niet belangrijk. Voor de komende 20 jaar lijkt ons nog voldoende ruimte op Baanstee-Noord beschikbaar
Een bedrijventerrein sluit Edam aan met Purmerend. Maakt het 1 gemeente. Edam bebrijventerrein heeft nog uitbreiding gealloceerd
Bouw woningen inplaats van bedrijventerrein
Ga verderop in de regio - kijk aldaar nieuw is leeg en oude deel staat te huur !
er is nog ruimte genoeg
Niet belangrijk Edam heeft al industrie terrein genoeg. En waarom de bedrijven als Boon Edam verhuizen van de ene kant naar de andere om daar woningen te bouwen.
Verplaatsen bestaande industrie uit de kernen van Edam Volendam tbv woningbouw. Geen industrie uit de regio.
48


13. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk om een bedrijventerrein in De Purmer te realiseren?
om ruimte te maken voor woningbouw binnen de gemeentegrenzen
Veel ruimte op de Baanstee en op andere plaatsen is nog mogelijk
Geen realistische verhouding tussen woongebied Edam en bedrijventerrein.
Ik word in de ochtend wakker gemaakt door de natuur, daar heb ik voor gekozen en ik heel graag zo houden. en we genieten iedere dag van ons uitzicht.
Ruimte voor ondernemers is zeker belangrijk. Alleen is de Baanstede Noord nog niet vol. Tevens is er ook ruimte bij het huidige industrieterrein van Edam aan de zeevangkant tot aan de dijk richting Middelie. Oftewel er zijn nog alternatieven.
bedrijven in Volendam op huidige positie houden
Niet belangrijk er is eerder te weinig groen blijft niet leefbaar zo hier
Wij worden het afvoerputje van Volendam. Agrarisch gebied blijft nog altijd noodzakelijk!
Niet belangrijk. Eerst kijken naar bestaande mogelijkheden. Groen en natuur is minstens zo belangrijk. Biodiversiteit en duurzame landbouw meer ontwikkelen
48


13. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk om een bedrijventerrein in De Purmer te realiseren?
Omdat andere locaties een betere optie zijn. Op dit moment zijn er genoeg bedrijventerreinen over. Zeker als we kijken naar het nieuwe werken.
Optimaliseer bestaande bedrijfsterreinen. In Purmerend NBaanstee nog genoeg ruimte.
Alleen voor bedrijven Edam Volendam. Verder mooi woongebied van maken voor huidige bewoners en rest groen houden
Natuur/recreatie is belangrijk. Ondernemers moeten gedwongen worden om efficiënter met de huidige ruimte om te gaan.
Groen laten voor bewoners: ga meer richting kwadijk langs de 244
Economie is belangrijk , bedrijven moeten ruimte hebben
Edam-Volendam houdt door bouw geen groen meer over, denk ook aan leefbaarheid
Waarom volendammer bedrijven naar edam verplaatsen. Om woningboow in volendam te realiseren? Edam heeft al veel volendammer bedrijven en geen woningbouw.
Het lost een woningprobleem in Volendam op, niet voor Edam. In tegendeel: wij hebben hierdoor minder ruimte voor woningen en groen. Het Groot Westerbuiten zou aan beide kanten omringd worden door bedrijfsterreinen met gevolgen v gezondheid en welbev
48


13. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk om een bedrijventerrein in De Purmer te realiseren?
Niet. Baanstee: ruimte zat. Natuurwaarde en cultuurwaarde worden aangetast. Waarom volbouwen = verpesten wat nog mooi en waardevol is?
Omdat het ten koste gaat van een uniek gebied en elders nog voldoende ruimte beschikbaar is. Nu deze stap gezet gaat worden is de kans groot dat de gehele Purmer teneinde ten prooi valt aan industrie.
we bouwen alles maar vol en vergeten om recreatiemogelijkheden in onze gemeente te creeren. bouwen, bouwen bouwen...dat is toch een onhoudbaar proces?We wonen straks tussen de bedrijventerreinen!
20 ha. Aansluitend op de Baanstee is genoeg
Sluit aan op Baanstee- Noord en laat de rest groen. Volendamse bedrijven kunnen daar ook prima naartoe! Edam heeft al industrieterrein genoeg!(gezondheid!) Het behouden van natuurgebied is ook heel belangrijk!
Er is geen onderbouwing dat er behoefte is aan zoveel extra ruimte. Baanstee noord is nog open, deels maar verkocht, in deze tijd is het veel belangrijker om groen te ontwikkelen. edam moet niet via bedrijven aan purmerend vastgroeien
Edam komt steeds meer klem te zitten tussen de baanstee en volendam. dat is erg benauwend. in purmerend staan veel panden leeg die goed gevuld kunnen worden. het gaat om subsidies die de gemeente hiervoor krijgt.
Als er in edam volendam betaalvare woningen komen. Rest van wvg gebied groen houden naast klein bedrijventerrein
Het is belangrijker om in edam meer speelruimte of cultuurplekken te hebben
48


13. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk om een bedrijventerrein in De Purmer te realiseren?
Te veel en te zwaar verkeer op het groot westerbuiten. Belangrijk om wandelpaden en natuurgebied te hebben.
Baanstee is nog lang niet vol en er staan veel bedrijven leeg. Waarom dit mooie stukje natuur verpesten. Er is hier heel veel recreatie. Veel mensen wandelen, fietsen, skaten in dit gebied.Is er geen ander gebied? Kan dat ook onderzocht worden?
Het is niet nodig. Zeker niet op deze plek.Er is genoeg ruimte richting purmerend.De uitstoot van rook en stank komt over Edam. (Meestal westen wind)
48


14. Ik vind het belangrijk dat er op verouderde bedrijventerreinen ruimte wordt gemaakt voor woningen.
38
10
Eens
Oneens
48


15. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk dat er op verouderde bedrijventerreinen woningen worden gerealiseerd?
Wat is de definitie van verouderd ?
woningen voor Volendam en de industie verschuiven naar edam
Knap bedrijventerreinen op. Vervuilde grond en hou de natuur ,natuur
Niet belangrijk omdat wij nu de troep van volendam krijgen !!!!!
omdat er nu op locaties die nu beschikbaar zijn in vdam niet gebouwd wordt;bv tase terrein, seinpaal etc
Omdat dit ten koste gaat voor de Purmer. Iets met afvoer putje van Volendam
Liever dat de verouderde gebouwen ge-update worden.
er zijn te weinig betaalbare woningen beschikbaar binnen de gemeente, jongeren komen niet aan bod
Beter is het woningen te bouwen op een nieuwe locatie en niet op vervuilde industrie gronden.
48

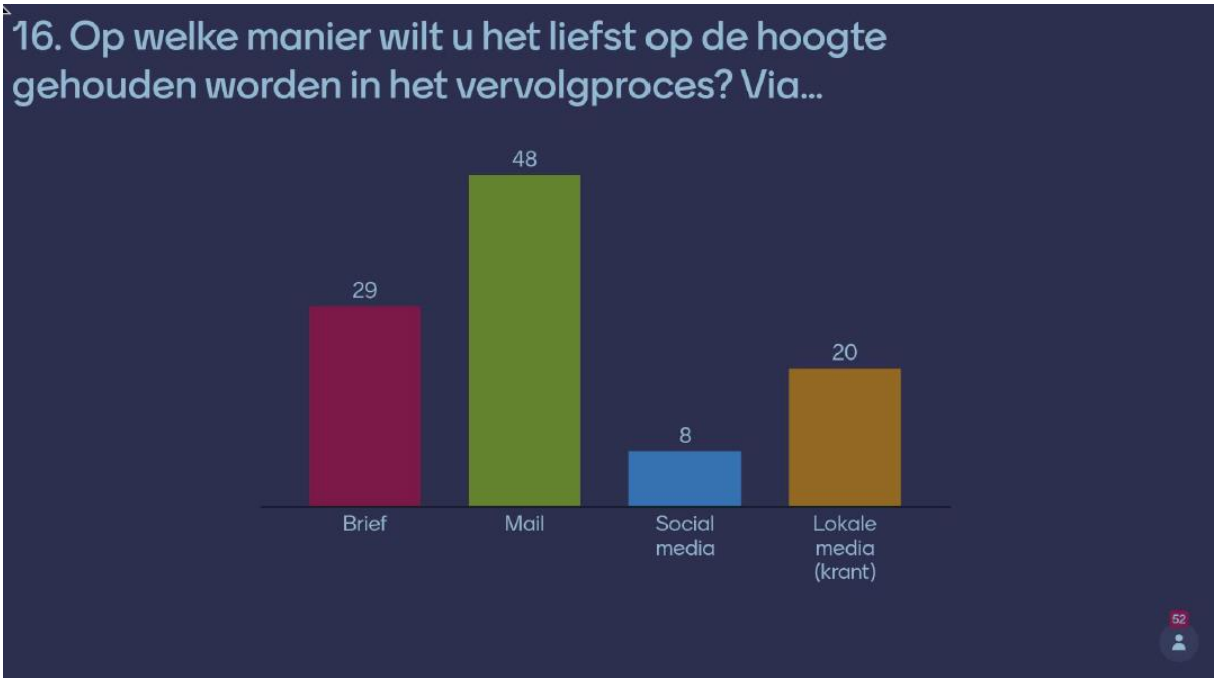

15. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk dat er op verouderde bedrijventerreinen woningen worden gerealiseerd?
Probeer ze eerst eens te renoveren voordat je oud cultuurlandschap verknoeit. Mix wonen-werken is veel actiever en aantrekkelijker, ook in Volendam.
Boeie
Omdat deze locaties nu worden gezien als prime locaties voor woningen, gemeente ziet daar geld in. En wij zitten nu met de gevolgen daarvan
Modernisering van bestaande terreinen hebben prioriteit, want sloop is ook kapitaal vernietiging
Het verplaatsen van het bedrijven Slobbeland is meer dan logisch. Dat kan mooi ten oosten van de Oosterweg aansluitend aan de Baanstede. De Julianalaan vind ik zeker niet noodzakelijk om te verplaatsen. Wellicht wel het soort bedrijven daar.
Volendam had hier eerder op in moeten spelen nu gaat het ten kosten van natuur
Zo zou je elke 40 jaar die bedrijfsterreinen kunnen veranderen in weer woonwijken. De grond / natuur is een keer op. En dat is nu.
Het is een oplossing voor een te klein bedrijfsterrein en woningnood in Volendam. Voor Edam zit er niks positiefs in de deal: wij krijgen een tweede bedrijfsterrein , verliezen belangrijk groen en rust en houden woningnood.
Niet belangrijk omdat ten koste gaat van eventuele uitbreiding van woningen voor Edam
48


15. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk dat er op verouderde bedrijventerreinen woningen worden gerealiseerd?
Boeie
Slobbeland is buitendijks, dus daar kan geen woningbouw. Bij Julianaweg kan woningbouw als alternatief voor Lange Weeren. Dan kan dat open blijven.
Woningbouw is belangrijk maar, of daarvoor de Purmer voor moet worden opgeofferd.....
Ik vind het onzin om bedrijven uit volendam naar edam te verplaatsen, zodat volendam NOG meer woningbouw kan realiseren. Waar haat Edam dan woningen bouwen? Heb je gezien hoeveel woningen Volendam heeft bijgebouwt de laatste jaren?!
Ik zie leegstand in purmerend op bedrijventereinen die kunnen ingevuld worden.
Mooie gelegenheid om opruiming te houden en verpaupering tegen te gaan.
Knap het oude bedrijventerrein op in Volendam en dump niet het industrieterrein in Edam.
De last van bedrijven weg uit Volendam dat aspect speelt mee. Industrie naar Lange Weeren ?
Bedrijventerrein is wsch niet zoveel meer nodig. Daar woningen bouwen
48


15. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk dat er op verouderde bedrijventerreinen woningen worden gerealiseerd?
Omdat De Purmer groen moet blijven!
In eerste instantie bedrijfsgebouwen hergebruiken door bedrijven. Duurzaam bouwen
Waarom Volendam wederom opknappen met woningbouw en Edam weer opzadelen met een bedrijventerrein? Laat deze industrie daar en knap dit op! Wij willen NATUUR en GROEN behouden!
Steeds duidelijker afvoerputje van Volendam. Zij de lusten (woningen) wij de stank en uitzicht verloedering van bedrijventerrein. Gewoon agrarisch houden!
Ik begrijp dat oude bedrijventerreinen aantrekkelijk zijn om te ontwikkelen als woongbied en dan denk ik aan locatie en grondprijs.maar voor onze omgeving wordt poldergebied ontwikkelt naar bedrijventerrein en dat is zeeeeeeer onaantrekkelijk
Ik vindt het belangrijk dat ik woon niet met bedrijventerrein aan elje kant van mijn huis. Maar ik wil meer velden bij mij huis, als-je-blieft.
Niet belangrijk. Omdat de focus ligt op ruimte ontwikkeling in Volendam. Verplaatsing van alle sportveiden geeft ook veel ruimte om woningen in Edam / volendam te plaatsen eerlijke verdeling
Herstructureer het huidige/verouderde bedrijven terrein op de zelfde plaats, efficiënter indelen. Zoals in Amsterdam ook gebeurd.
Er is door de gemeente in het verleden bewust gekozen voor bedrijven aan de julianaweg. Bij veroudering daar nieuwbouw bedrijven laten; bewoners en touristen hebben juist behoefte aan een groene Purmer.
48


15. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk dat er op verouderde bedrijventerreinen woningen worden gerealiseerd?
Parkeer dan desnoods nieuwe woningen in de Purmer. De lange weeren kan ok nog een optie zijn.
Oude bedrijven en slechte bereikbaarheid zijn indirekt gevolg van gemeentebeleid. Een visie met verantwoord hernieuwen en circulair denken (eisen stellen aan duurzaam bouwen) moet mogelijk zijn. De purmer als oplossing is niet bewezen nodig.
wel/ misschien om senioren woningen te bouwen op het oude industrie terrein waardoor er veel woningen vrij komen
deze vraag vind ik lastig omdat ik denk dat dit over bedrijven terrein in volendam gaat. dat betekent dus dat dit bedrijventerrein naar de purmer zou gaan. misschien is het markermeer dan een optie voor uitbreiding
Niet belangrijk, onnodig veel kosten mee gemoeid om constant bedrijven te verplaatsen die in het verleden niet voor niets op het bedrijventerrein terecht zijn gekomen. We moeten juist ontzettend zuinig zijn op de nog weinige groene gebieden .
Vraag mij af of na de Corona er nog wel zoveel behoeften is er gaan na deze crisis heel wat bedrijven staan om omvallen en die komen dan leeg te staan
Waarom vrijwel alle industrie in Edam. Dat voelt oneerlijk en stuit mensen tegen de borst.
Woningbouw is het belangrijkste
Crossshipping bij bedrijven. Meer ruimte voor woningen en geen nieuwbedrijventerrein dus
48


15. Waarom vindt u het wel/niet belangrijk dat er op verouderde bedrijventerreinen woningen worden gerealiseerd?
Het gaat over een opgave over 40 jaar. Mag hopen dat we tegen die tijd veel minder behoefte hebben aan blokkendozen
Woningnood is hoog, ruimte voor bedrijven zijn belangrijk voor economie, maar recreatie en natuur moet behouden blijven.Let op plaatsing vsn bedrijventerrein met geluid en geur en verkeersoverlast
Niet
48


16. Op welke manier wilt u het liefst op de hoogte gehouden worden in het vervolgproces? Via...
29
48
8
20
Brief
Mail
Social media
Lokale media (krant)
52


17. Wat zou u nog meer willen meegeven voor de ontwikkeling van de scenario's?
Luister naar de mensen die er wonen
Ik vind deze locatie totaal geen optie.
Bewoners er beter bij betrekken
Het is erg suggestief, geen input, behalve een industie terrein lijkt mogelijk
houd rekenig met de boeren en de wensen van de bewoners
Groen is heel kostbaar
Andere locatie
Plaats natuurontwikkeling, biodiversiteit, natuurinclusief bouwen en gezonde leefomgeving op de eerste plaats, hoe je ook gaat ontwikkelen
Het allerliefste geen industrie!! Als het niet anders mogelijk is, dan alleen tussen Oosterweg en Purmerend! Tussen de Oosterweg en Edam groen en recreatie houden!
45


17. Wat zou u nog meer willen meegeven voor de ontwikkeling van de scenario's?
Wees innovatief, de is een lineaire voortzetting van oude ontwikkeling
Industrie uitbreiden naast de Hubo richting oosthuizen of aansluiten op de baanstee en in de purmer bos maken.
Dat naar de voorstellen van iedereen goed geluisterd wordt
De mogelijkheid van plaatsing windmolens onderzoeken. Kun je beschouwen als een bedrijf: een coöperatie.
Groen en ruimte en water zijn heel kostbaar. En is onomkeerbaar als het weg is.
Dat er goed naar de omwonende geluisterd wordt
Mening van bewoners zwaar mee laten wegen
Goed alle andere mogelijkheden onderzoeken en afwegen en het scenario: Purmer groen houden als serieuze optie meenemen.
de rechter heeft 5 jaar geleden uitbreiding van industrie aan de Ooshuizerweg tegen gehouden op grond van het feit dat er nog bedrijven terrein genoeg is
45


17. Wat zou u nog meer willen meegeven voor de ontwikkeling van de scenario's?
Kijk naar de beschikbare ruimte in Purmerend
Meer velden / bossen, minder visbedrijven. Minder file.
de purmer groen houden en een voedselbos in de hoek bij de Edammerweg.
Kijken naar andere lokatie. Purmer is te waardevol.
Als de Volendammer bedrijven nu een pand in industrie terrein in Purmerend kopen dat is nu nog leeg, zijn wij er in de Purmer ook vanaf
Wanneer zou dit gerealiseerd worden? Wanneer worden de plannen definitief? Voor mij is verhuizen nu een serieuze overweging mocht dit dit gaan
Geen industrieterrein/bedrijventerrein. De vragen waren enorm suggestief dat is erg jammer.Het Purmermeer plan????????
Botsproeven doen bedrijfsverplaatsing
Veel meer creativiteit. Niet uitgaan van één grote locatie waar alle bedrijvigheid maar ingeplempt wordt. En uitgaan van veranderende behoeftes waarbij je bedrijvigheid kunt vormgeven i.p.v. recht toe recht aan afgaan op één gebied.
45


17. Wat zou u nog meer willen meegeven voor de ontwikkeling van de scenario's?
De 'stem' van de bewoners in de Purmer en direct omwonenden dient zwaarder te wegen dan de overige bewoners van de gemeente.
Blijf rekening houden met bewoners en hou denktermijn kort ivm psychische problemen bij bewoners wat er gaat gebeuren.
Als het volgebouwd wordt, komt het groen nooit meer terug. Het is een onomkeerbare beslissing. Neem ons groen niet af!!
Wij missen alternatieve opties en de toelichting waarom dit geen opties zijn
Geen ontwikkeling van scenario's, aangezien wij absoluut géén bedrijventerrein willen in de Purmer! GROEN en NATUUR behouden!
Kijken naar de waarde van het cultuurlandschap en de natuurwaarde. Het lijkt alsof we voor een voldongen feit worden geplaatst. Scenario kan ook zijn: een groene Purmer. Het lijkt nu een sluitpost: "dan maar daar".
Behoud het groen, in ieder geval vanuit edam een breed poldergebied.
Veel groen, park wandelpad speeltuin als buffer. Geen hoge panden en geen bedrijven die stinken. Minder verkeer en geen zwaar verkeer door groot westerbuiten. Is al verboden maar rijd er toch dagelijks.
Houd rekening met bewoners en hou ze niet lang in onzekerheid
45


17. Wat zou u nog meer willen meegeven voor de ontwikkeling van de scenario's?
Het lijkt allemaal al vast te liggen. Groen, daar moeten we zuinig op zijn. Dat komt nooit meer terug. Het wirdt er sowieso niet beter op. Bouw niet tegenover een woonwijk maar zuidelijker of noordelijk van Edam.. daar woont bijna niemand.
Niet gewoon 'groen', maar agrarisch laten! Dus geen groene industrie, maar ons mooie agrarische uitzicht laten behouden.
Belast de Oosterweg niet nog meer of maak de Oosterweg alleen voor bestemmingsverkeer
Optie uitbreiding bedrijventerrein/industrie Edam noord, oosthuizerweg. Niet de bewoners insluiten in industrie maar maak natuur en recreatie mogelijk
Is hier te vol voor nog meer industrieën of woningen , meer groen is enige optie om omgeving leefbaar te houden
zo snel mogelijk duidelijkheid over de behoefte voor industrie in de purmer, participatie is alleen zinvol als er daadwerkelijk wat gaat gebeuren. Zo snel mogelijk duidelijkheid voor bewoners en ondernemers in het gebied
laten zo als het is !! Baanstee is makkelijker te bereiken. Het is te lastig te bereiken!
Is het daadwerkelijk nodig om 170 ha in de purmer te overwegen.? Natuur en recreatie zijn van primair belang. Alleen industrie waarmee edam aan Purmerend vastgroeit is zo onwenselijk...
Houdt de Purmer zoals het nu is !De verkeersbelasting van het Groot Westerbuiten zal te groot worden en onveilig.Industrie liefst alleen langs de N244 voor goede ontsluiting. Of uitbreiding langs de N247 richting Oosthuizen onderzoeken
45

Economisch Platform 13 april

Het economisch platform Edam-Volendam is op 13 april bij elkaar gekomen in de Triade in Edam. Daar werd gesproken over de mogelijke ontwikkelingen in de Purmer en op het bedrijventerrein Julianaweg.

Het economisch platform heeft in dit uitgebreide gesprek uitgesproken de werkgelegenheid, de aansluiting met het onderwijs en de ruimte voor duurzame innovatie en groei van de economie van het grootste belang te vinden.

Er zijn diverse voorbeelden van ondernemers benoemd, die om bedrijfsvertrouwelijke redenen niet in deze verslagnota terecht komen.

Er is gepleit voor een persoonlijke benadering van de verschillende ondernemers, en het uitvoeren van de enquête waarin ondernemers hun interesse kenbaar kunnen maken en duidelijk kunnen maken hoe wenselijk deze ontwikkelingen zijn voor nu en in de toekomst.

Gezamenlijk dorpsradenoverleg (GDO) 21 april

Het GDO is informatief bijgepraat op 21 april tijdens een digitale bijeenkomst. De voortgang en de mogelijke scenario's zijn daarin aan bod gekomen. Daarnaast is ruimte geweest om vragen of opmerkingen uit het dorpsradenoverleg te beantwoorden.

Er is uitgesproken dat de dorpsraden graag geïnformeerd worden over de voortgang in het proces en waar mogelijk ook betrokken willen zijn.

Inhoudelijk is er door een aantal deelnemers aangegeven dat er begrip is voor de strategie en de noodzaak, maar dat men ook het landschap, de agrariërs en bewoners en het open weidse karakter van het gebied het liefst zouden behouden als dat enigszins zou kunnen.

Participatiesessie bewoners/eigenaren/omwonenden/geïnteresseerden 28 & 29 april

Bij de participatiebijeenkomsten waren in totaal 27 mensen aanwezig.
Tijdens de bijeenkomsten zijn het economisch onderzoek en een viertal scenario's gepresenteerd. Daarvan is de volgende terugkoppeling aan iedereen gecommuniceerd:

Het economisch onderzoek laat zien welke behoefte er is aan bedrijventerreinen op drie niveaus:

- lokaal binnen gemeente Edam-Volendam,
- binnen regio Waterland
- binnen het bovenregionale gebied MRA-Noord, Zaanstreek-Waterland.

De economische behoefte is in scenario's op de kaart weergegeven om te visualiseren hoe dat er in het gebied uit zou kunnen zien.
Wij hebben per scenario samengevat wat het inhoudt en een aantal voor- en nadelen alvast benoemd. Daarnaast is het recente initiatief voor de ontwikkeling van een uitgebreid sportcomplex besproken.

De bewoners/eigenaren konden vragen stellen over het economisch onderzoek en de scenario's. Door middel van Mural, chat en het gesprek konden zij reacties geven op de scenario's.

In de bijlage treft u een overzicht van alle vragen en aandachtspunten die zijn aangedragen tijdens de bijeenkomsten inclusief reacties. En een uitdraai van Mural.

De meerderheid van de bewoners/eigenaren heeft aangegeven geen voorstander te zijn van het realiseren van een bedrijventerrein en ook niet van sportvoorzieningen.
De belangrijkste aandachtspunten die zijn ingebracht, om rekening mee te houden als het toch verder uitgewerkt gaat worden, zijn de volgende:

- Zichtlijnen en openheid van het landschap
- Uitstoot van geur, geluid en schadelijke stoffen ten opzichte van nabije woonbuurten
- De uitstraling en omvang van bedrijfsgebouwen
- De groene, natuurlijke inpassing van het terrein ten opzichte van het landschap eromheen en als buffer voor huidige bewoners van het gebied en de omgeving.
- Het voorkomen of beperken van lichtoverlast
- De verkeer aantrekkende werking op de bestaande wegen
- De (economische) waarde van de huidige bewoners en ondernemers in het gebied.

Het scenario sport is kort voor de laatste participatiebijeenkomsten met de gemeente besproken. Het initiatief is nog niet uitgewerkt of getoetst op haalbaarheid. De initiatiefnemers zijn echter ambitieus en zien het als een realistische kans. Om die reden is het ingebracht in dit proces om te voorkomen dat de bewoners/ eigenaren op een later moment verrast wordt met een uitgewerkt initiatief.

Vragen en antwoorden d.d. 28 en 29 april 2021

(De vragen en aandachtspunten zijn geciteerd en soms ook gegroepeerd)

1. **In hoeverre is er nut en noodzaak om de industrie van Julianaweg te transformeren?**
   Er is een lange termijn opgave om woningen te realiseren in Volendam. Dit kan op diverse locaties in de stad waar kleinschalige woningbouw gerealiseerd kan worden. De Lange Weeren, locatie Tase en transformatie van het bedrijventerrein Julianaweg zijn de laatste mogelijkheden waar woningtekort kan worden ingeperkt.
   Hiermee kan een woningbouw tekort en hoge prijzen worden voorkomen.

2. **Is er al ooit een intentie uitgesproken door de raad over bedrijventerrein Julianaweg**?
   Is er al zekerheid over de transformatie van de Julianaweg?
   De gemeenteraad heeft de toekomstvisie bedrijventerreinen van 2015 vastgesteld. Hierin is de transformatie van de Julianaweg beschreven.
   Daarnaast is de economische toekomst 2040 vorig jaar vastgesteld. Hierin is de visie van ondernemers en gemeente voor de economie van de toekomst in tien ambities vastgelegd. Beide visies worden nu uitgewerkt in het ontwikkelperspectief en binnen welke kaders woningbouw gerealiseerd kan worden. Dit moet in de 2e helft van dit jaar gereed zijn.

3. **Zijn bedrijven op het industrieterrein Julianaweg wel of niet verplicht weg gaan?**
   Er is nog geen ontwikkelstrategie vastgesteld voor de transformatie van het bedrijventerrein. Op dit moment zijn bedrijven niet verplicht te vertrekken van het industrieterrein Julianaweg.

4. **Kan het wel dat alleen ondernemers uit Edam Volendam aanspraak maken op het bedrijventerrein? Dit is toch uitsluiting?**
   Een bedrijventerrein kun je niet alleen labelen voor Edam-Volendam. Het ligt voor de hand dat de ondernemers in eerste instantie uit Edam-Volendam komen. Dit zal onderdeel uitmaken van de gronduitgiftestrategie.
   Bedrijven die moeten verplaatsen vanwege transformatie zullen voornamelijk geïnteresseerd zijn in dit gebied.

5. **Als agrariërs willen blijven boeren. Wat gebeurt er dan met dit plan?**
   We kijken in eerste instantie naar de mogelijkheden voor plannen in het gebied. Bij de uitwerking van een voorkeursscenario worden gesprekken gevoerd met de verschillende agrariërs en bewoners in het gebied over hun wensen en behoeften voor hun bedrijf en woning. Waar mogelijk houden we daar rekening mee of zoeken we naar mogelijkheden om te kunnen compenseren.

6. **Uit de Mentimeter kwam naar voren dat niemand geïnteresseerd is om een bedrijf te starten. Is dit representatief?**
   Nee. De sessie was georganiseerd voor de directe omgeving. In gesprekken met ondernemers is wel behoefte kenbaar gemaakt om bedrijven in het gebied te vestigen.

7. **In eerste instantie zou het toch alleen om vervangingsvraag zijn? Waarom nu toch ook weer scenario 2 en 3?**
   De eerste bijeenkomst werd voorgespiegeld dat het alleen Edam-Volendam betrof. Nu worden we overvallen door twee andere scenario's.
   Waarom niet eerder in participatie al eerder over gesproken dat het hele terrein bedrijventerrein wordt?

Er is gestart vanuit behoefte Edam Volendam en nu veel uitgebreider. Moet de behoefte van Amsterdam verwezenlijkt worden?
Dit is een verkennend onderzoek vanuit een regionale samenwerking. We hebben aangegeven dat er inzichtelijk gemaakt moet worden welke economische behoefte er is op meerdere schaalniveaus.
De gemeenteraad heeft aangegeven de vervangingsvraag specifiek inzichtelijk te hebben om zo goed mogelijk te kunnen voldoen aan de lokale vraag van ondernemers.
De gemeenteraad bepaalt het ambitieniveau. Daarom stellen we keuzemogelijkheden voor in verschillende scenario's.

8. **Is het zo dat gemeente Edam-Volendam de opdracht heeft gegeven om een onderzoek uit te voeren ten behoeve van de problemen in Amsterdam?**
   Er is onderzoek gedaan op drie niveaus. De bovenregionale ontwikkelingen worden wel in beeld gebracht en aan de raad getoond. De raad moet hier een besluit over nemen en moet daarvoor alle informatie ter beschikking hebben.

9. **Moet Edam-Volendam groene gebieden opofferen in de Purmer omdat ze in Amsterdam en Zaanstad bedrijventerrein nodig hebben?**
   Moeten er in de Purmer bedrijven komen voor omliggende steden? Is het niet alleen ter situering van bestaande bedrijven in Volendam?
   Het ambitieniveau is nog niet bepaald, maar het is wel duidelijk geworden dat er niet alleen in onze gemeente ruimte tekort is. Om te zorgen dat een goed onderbouwd, toekomstbestendig besluit wordt genomen brengen we de (boven)regionale behoefte in kaart. Landschap, economie en de woningmarkt houden zich niet aan gemeentegrenzen. Daarom kijken we voor ruimte voor bedrijventerreinen ook naar de Baanstee-Noord, maar wordt ook vanuit Zaanstad, Amsterdam en Purmerend naar Edam-Volendam gekeken. De gemeenteraad besluit hoe die behoefte beantwoord moet worden.

10. **Beperkte uitbreiding overwegen in Purmer en niet voor andere gemeenten.**
    Is er ook gekeken of in Waterland zelf industrie gerealiseerd kan worden of richting Amsterdam Noord?
    Er is ook gekeken naar andere locaties in de regio. De Purmer is een van de laatste geschikte locaties waar een bedrijventerrein gerealiseerd kan worden aangezien dit gebied geen beschermde natuurwaarden heeft. Andere locaties zijn bijvoorbeeld bij Alkmaar of verder buiten onze regio in Lelystad en Almere. Die vormen daarom geen volwaardige alternatieven.

11. **Vallen we nu onder regio Waterland?**
    Gemeenten Edam-Volendam, Purmerend, Beemster en Waterland vormen samen regio Waterland. Samen met de Zaanstreek wordt in bestuurlijk regionaal verband samengewerkt aan allerlei zaken op het gebied van ruimte, economie, landschap en veiligheid.

12. **Waarom moeten we een mening geven over de scenario's terwijl duidelijk is dat niemand een industrieterrein wil?**
    Dit is uw kans om mee te praten over het bedrijventerrein. We betrekken u juist vroeg in de planvorming zodat u voorkeuren of wensen kenbaar kunt maken. We verplichten u niet tot deelname aan bijeenkomsten of het geven van uw mening.

13. **Waarom kies je voor het uitgaan van het hoge economische scenario en niet een gemiddelde tussen het hoge en lage scenario?**
    Het gaat hier om het ambitieniveau.
    Bij het lage economische scenario krimpt de werkgelegenheid en daarmee de economie enigszins. Wanneer een bedrijventerrein ontwikkeld wordt gebeurd dat met het doel om een

hoger economisch voordeel te behalen en om de economie te stimuleren om het hogere economische scenario na te streven.

14. **Voor welk scenario gaat de Raad kiezen en wat hebben we nodig aan hectare?**
    De resultaten van het economisch onderzoek worden uitgewerkt in 3 scenario's. Dat wordt aan Raad voorgelegd. De benodigde hectares zijn in de presentatie genoemd en op de kaart weergegeven.

15. **Wat is het landschappelijk raamwerk precies? Hoe is dat in dit scenario verwerkt?**
    Het landschappelijk raamwerk wordt gekenmerkt door de Purmerringvaart, de middentocht en de bebouwingslinten (bijvoorbeeld de Oosterweg). We verwerken dat in het scenario door die structuren intact te laten en zo mogelijk extra te accentueren door gebruik van groen en water.

16. **Geschatte hectares bedrijventerrein op welk jaartal is dat gebaseerd?**
    Tot 2050.

17. **In 2019 werd door Bureau Buiten geconcludeerd dat er zowel bij een laag als hoog groeiscenario er in 2040 een overschot aan bedrijventerreinen van 60 tot 90 hectare zal zijn. Nu zijn de cijfers heel anders. Kan dit verklaard worden?**
    De werkgelegenheid groeit al 20 jaar met 2% per jaar. Dat is fors hoger dan de rest van Nederland. Er wordt meer bedrijventerrein uitgegeven in de laatste 5 jaar dan verwacht. Naast de economische ontwikkelingen is ook de woningcrisis groot. Gemeenten kijken met name naar de transformatie van bedrijventerreinen om de woningnood te kunnen oplossen. Daardoor neemt het aanbod van ruimte op bedrijventerreinen af.

18. **Is de ontwikkeling van meer leegstand kantoorpanden in dit plan meegenomen? Gaat men uit van het nieuwe werken en de daarbij behorende vraag vermindering voor kantoren?**
    Het gaat hier om bedrijventerreinen. Er is onderscheid gemaakt tussen kantoorpanden en bedrijventerrein. Voor langere termijn wordt geen verandering verwacht op basis van Corona.

19. **Veranderde inzichten in de transformatie. Wat wordt hiermee bedoeld?**
    Daarmee wordt bedoeld dat gemeenten bestaande bedrijventerreinen willen transformeren tot woongebieden en voor industrie en bedrijvigheid andere locaties zoeken.

20. **Gaat het nu alleen om zware industrie? En welke bedrijven vallen hier onder? Wat voor bedrijven hebben we het over?**
    Specificatie bedrijven moet nog worden uitgewerkt. Het bedrijventerrein zal een dwars doorsnede van onze regio zijn, een vergelijkbaar type bedrijvigheid als nu gevestigd. Industrie, groothandel, autobedrijven, bouw.
    De berekening is een afspiegeling van bedrijven die nu ook op bedrijventerreinen in onze regio zitten. Het gaat om bedrijven die niet passen in een woongebied.
    De inrichting van het terrein in het ruimtelijke beeld moet nog verder uitgewerkt worden.

21. **Milieu niveau 2, 3, of 4 wat betekent dit?**
    Indeling bedrijvigheid in 6 categorieën van 1 t/m 6.
    Niveau 1 is geen milieu hinder en niveau 6 heel erg (kerncentrale of hoogovens).
    Niveau 4 is bijvoorbeeld een bedrijf dat agrarische producten verwerkt tot levensmiddelen.
    Het niveau wordt onder meer bepaald door de mate waarin een bedrijf geluid, geur en schadelijke stoffen produceert.

22. **In 2040 komen er woningen vrij door daling demografische groei. Is woningbouw dan nog wel nodig?**
    Rond 2040 is er een afvlakking en terugloop van de bevolking. Er is dan minder behoefte aan woningen? Hoe zit dit?
    De meest recente cijfers van het CBS laten een groei van de bevolking zien. Daarnaast is de bevolking niet evenredig over Nederland verdeeld. In het westen van Nederland, dus ook in de Purmer, wonen meer mensen en is meer vraag naar woningen. Na 2040 wordt verwacht dat de bevolkingsomvang stabiliseert en wellicht zelfs krimpt. Dat geldt echter pas na 2050 voor de woningvraag. Dit komt dan bijvoorbeeld doordat men met minder mensen per woning een huishouden vormt of doordat men door de vergrijzing langer in een eigen woning blijft wonen.

23. **Kantoren die gaan sluiten zorgen toch ook weer voor ruimte voor woningbouw in bijvoorbeeld grote steden?**
    Ja, in Amsterdam worden meerdere kantoorgebouwen getransformeerd tot appartementen.

24. **Hoe staat het met woningbouw in Edam? Waarom worden er geen woningen in Edam gebouwd?**
    Waarom zou de transformatie voor huizen in Volendam zijn en het bedrijventerrein naar Edam? Edam heeft ook een woningbouw vraag.
    In Edam worden woningen gebouwd op de locatie van de voormalige Botterschool, de Baandervesting, Hoogstraat en recent is het Van Drunen-project aan het Oorgat afgerond. Met de lange termijn planning en een aantal kleinschalige locaties voor de toekomst kunnen in Edam voldoende woningen gebouwd worden om aan de woonvisie te voldoen.

25. **Het Slobbeland is buitendijks, hier mag toch geen woningbouw plaatsvinden? Het is dan toch niet logisch om de bedrijven daar weg te halen?**
    Het Slobbeland is sterk verouderd en biedt bij transformatie kansen om functies toe te voegen die bijdragen aan recreatie en toerisme. De bestaande bedrijven zijn beperkt door de verouderde omgeving en gebrek aan ruimte voor uitbreiding.

26. **Waarom geen woningen in de Purmer?**
    Dat is minder wenselijk. De woonbehoefte is groter in Volendam dan in andere kernen. Daarbij zijn in de Purmer geen voorzieningen die een bebouwde stedelijke omgeving nodig heeft.

27. **Hoe zit het met de uitbreiding van Edam richting Natura 2000?**
    Het besluit voor uitbreiding van bedrijventerrein Oosthuizerweg is door Raad van State vernietigd door de destijds beschikbare ruimte op Baanstee-Noord en de natuur/cultuurwaarden van de Stelling van Amsterdam en natuurnetwerk Nederland.

28. **Wat gaan jullie doen tegen sluipverkeer? De Koningbrug moet toch vernieuwd worden. Maak het dan maar zo dat er geen autoverkeer meer over kan. Op die manier houd je sluipverkeer tegen.**
    Mocht er een bedrijventerrein komen dan wordt zeker gezorgd dat het verkeer via de juiste wegen ontsloten wordt. Uw oproep om sluipverkeer te voorkomen nemen we mee.

29. **Is de ontsluiting vanuit het bedrijventerrein alleen naar de N244?**
    Dat is op dit moment de meest voor de hand liggende oplossing.

30. **Kan de gemeente eisen stellen aan de bedrijfspanden die worden gebouwd op kavels en zo ja in hoeverre?**
    De gemeente kan eisen stellen binnen de kaders van redelijkheid. Het moet voor bedrijven wel haalbaar en betaalbaar zijn anders is er grote kans op leegstand. Voor het gebied kan een profiel worden beschreven met ambities en regels voor het gebied. Ambities kunnen slaan op het soort bedrijven, de werkgelegenheid en economische doelstellingen. Regels kunnen bijvoorbeeld gaan over de bebouwing, uitstraling, mobiliteit, energieopwekking en klimaatmaatregelen.

31. **De uitgangspunten van Baanstee Noord waren ook dat de bedrijven door groen zouden worden omgeven. Hoge bomen om de panden en auto's uit het zicht parkeren. Maar daar is uiteindelijk niets van terecht gekomen. Dus hoe realistisch is het dat dit plan nu voor dit bedrijventerrein wordt voorgesteld?**
    Dat hangt met name samen met de betaalbaarheid van dit soort ambities. Overheden en bedrijven kunnen op zoek gaan naar nieuwe manieren van financiering om het mogelijk te maken. Er zijn hogere overheden en regionale samenwerkingsverbanden waar middelen worden ingezet om te zorgen voor bijvoorbeeld groene inpassing, klimaatmaatregelen en duurzame energieopwekking.

32. **Hoeveel plek is er vrij op Baanstee Noord?**
    36 ha

33. **In de Wvg die is afgegeven wordt niet gesproken over recreatieve invulling voor sport. Gaat dit wel onderdeel uitmaken?**
    De Wvg is gevestigd voor 'gemengd gebied met industrie. De onderbouwing hiervoor is vanuit overwegingen voor economie en wonen. Het initiatief voor bouw van sportvoorzieningen is daarin niet voorzien en maakte daar geen deel van uit. Omdat het wel betrekking heeft op het gebied wordt het ingebracht in de scenario's en het gesprek met de omgeving.

34. **De optie van een stadion voor FC Volendam in de Purmer geeft alleen maar overlast. Verkeersdrukte, supporters, concerten. In hoeverre is dit een daadwerkelijk scenario?**
    Het is een onderdeel van ideeën die zijn aangedragen. Hoe we daar mee om gaan is nog niet te zeggen. We onderzoeken eerst of er draagvlak is om het initiatief verder uit te werken.

35. **Als de sportvelden naar Purmer gaan dan kan de industrie toch verplaatst worden naar de sportvelden?**
    Industrie binnen de bebouwde kom van Volendam is onwenselijk en milieutechnisch niet mogelijk. Dat is de reden dat bedrijventerrein Julianaweg getransformeerd zou moeten worden tot woon-werkgebied.

36. **Waarom sport niet aan de oostkant van de ringvaart (gebied Lange Weeren)?**
    Dit is beschermd gebied. Door de provincie wordt een plan voorbereid voor ontwikkeling van een uitbreidingsplan van woningen. Hier is op dit moment, vanwege de natuurwaarden, nog geen sprake van grootschalige sportvoorzieningen.

37. **Hoe zit het met het budget? Hoeveel geld moet het wel niet kosten om de bedrijven uit Volendam te compenseren om hun stek achter te laten en vervolgens ergens anders nieuw te bouwen. Hoe duur moeten die huizen wel niet worden?**
    Dat is nog niet bekend. Bedrijven zullen niet verplaatsen als zij geen alternatieve locatie hebben. Het is voor bedrijven ook eigenbelang om te verplaatsen naar een locatie die hen uitbreidingsmogelijkheden en toekomstperspectief biedt.

38. **Hoe zit het met Purmermeerplan**?
    Het Purmermeer-idee heeft meermaals de media kanalen gepasseerd. In dit plan moeten er 20.000 woningen in Purmer gerealiseerd worden. De rest van het gebied zou dan onder water gezet kunnen worden als meer, ten gunste van natuur, klimaat en recreatie.
    Het Purmermeerplan wordt door gemeenten niet gesteund. Er is geen sprake van grootschalige woningbouw in de Purmer, behalve op locaties golfterrein en Purmer Zuid-zuid in gemeente Purmerend.

39. **Hoe staat het met rapport van de Bro?**
    Het is ons niet bekend welk rapport wordt bedoeld en het is door de vraagsteller niet aan ons gestuurd. We hebben hierop geen reactie.

40. **Hoe zit het met de beschermde diersoorten in de Purmer zoals hazen en uilen?**
    Ecologisch onderzoek is altijd onderdeel van de planvorming. Zodra er een beter beeld is van de plannen in het gebied dan wordt er ook een ecologisch onderzoek verricht.

41. **Zijn er plannen om de milieustraat van Volendam naar Edam/Purmer te verplaatsen?**
    Op dit moment zijn daar geen plannen voor.

42. **Woonboten wachten al 20 jaar op bestemmingsplan en dit megalomane project gaat in 3 jaar gerealiseerd worden?**
    Tijdens de bijeenkomst is aangegeven dat het vaststellen (exclusief voorbereiden) van een bestemmingsplan voor zo'n project ongeveer 3 jaar kan duren inclusief eventuele juridische stappen als die nodig zijn.

43. **In hoeverre hebben wij invloed op wat de gemeente uiteindelijk beslist?**
    U kunt uw bijdrage leveren via deze sessies, met uw vertegenwoordiging in de lokale politiek in gesprek gaan of tijdens de ruimtelijke procedure uw zienswijze indienen. Als er in het proces onrechtmatige stappen worden genomen of uw belangen worden onrechtmatig geschaad dan kunt u uiteindelijk in bezwaar gaan tegen de besluiten over het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning. Die fase is echter nog ver weg.

44. **Wanneer is er duidelijkheid over dit plan?**
    Deze zomer wordt aan de gemeenteraad gevraagd een voorkeursscenario te kiezen dat verder moet worden uitgewerkt met een ontwikkelstrategie en bestemmingsplan. Het voorkeursscenario biedt al duidelijkheid over de ambities en omvang van het te ontwikkelen gebied. In kwartaal 3 van dit jaar is de gemeenteraad in de gelegenheid om hierover een besluit te nemen.

Aandachtspunten

- Het is niet alleen dat we tegen een bedrijventerrein zijn. We zijn er ook tegen omdat het vooral is in het voordeel van Volendam. Edam krijgt alleen maar de lasten, Volendam de lusten.

- Houd aandacht voor geuroverlast in verband met de windrichting.

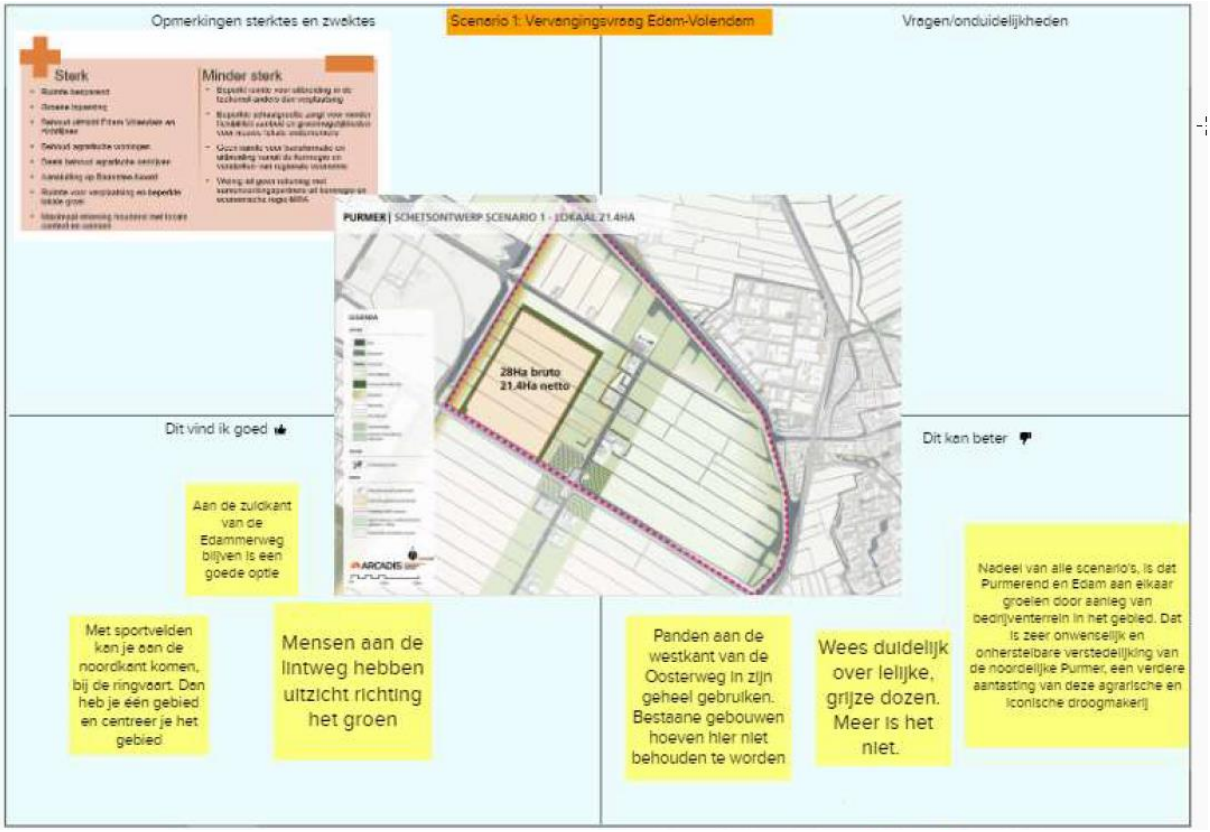
- Wij hier ook net komen wonen vanwege de rust. Als er nu industrie komt is het gedaan met de rust en wat te doen met dalende woningwaarde.

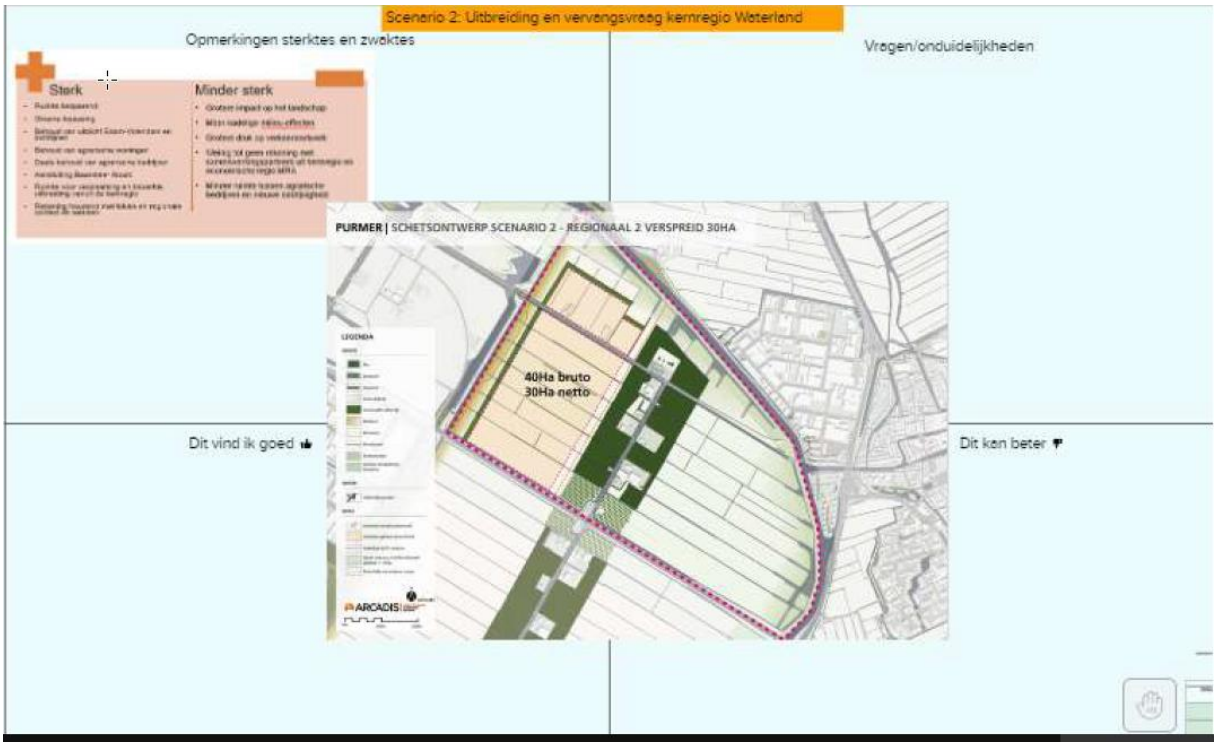
- Volendam krijgt waarschijnlijk recreatiegebied terug voor het bedrijventerrein in Slobbeland. Daar waar Edam industrie krijgt van Volendam.

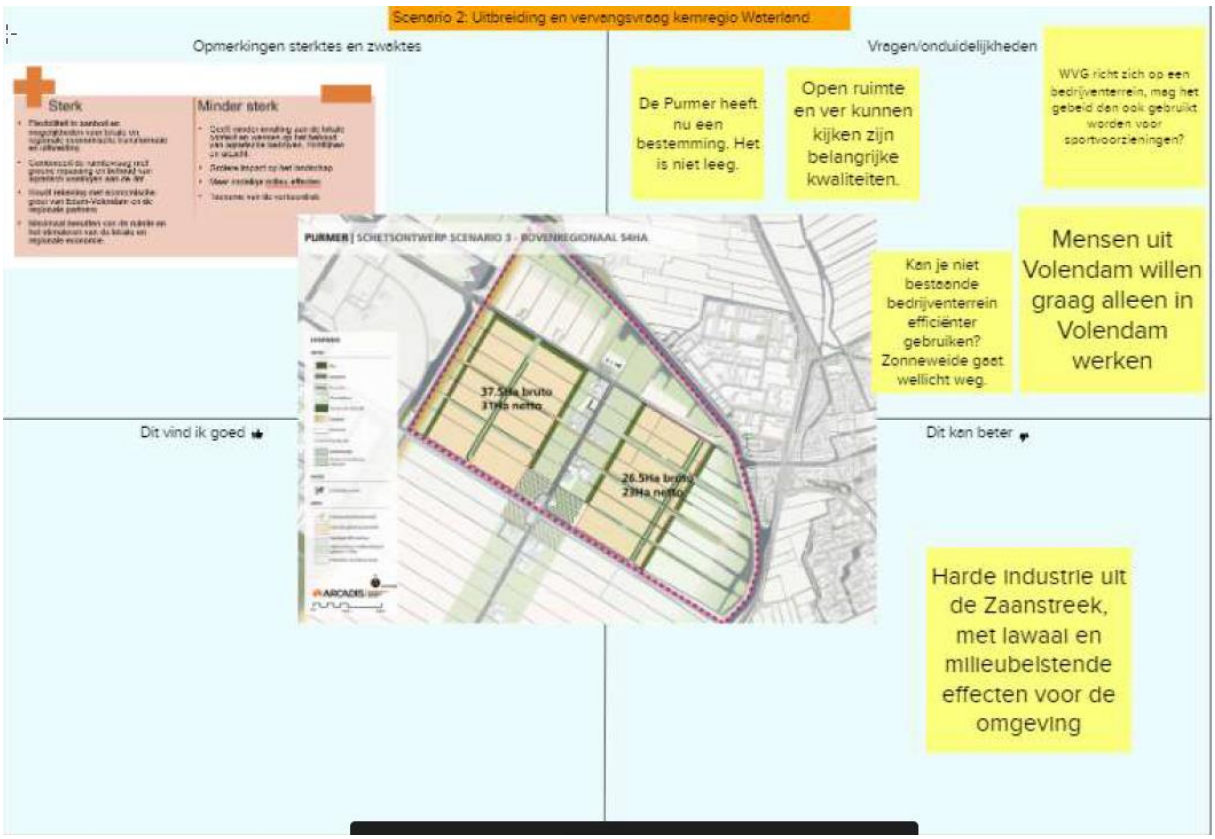
- Het is belangrijk dat er in de Purmer gerecreëerd kan blijven. Er wordt veel gefietst en gewandeld langs de ringvaart. Zeker als alles volgebouwd wordt zou het deel langs de Purmer ringvaart een groenstrook moeten blijven. Voor de psychische en fysische gezondheid van eenieder.

- Edam is beschermd stadsgezicht. Zicht op stad en vesting moet vrij blijven. Zichtlijnen op vesting moeten gewaarborgd worden.

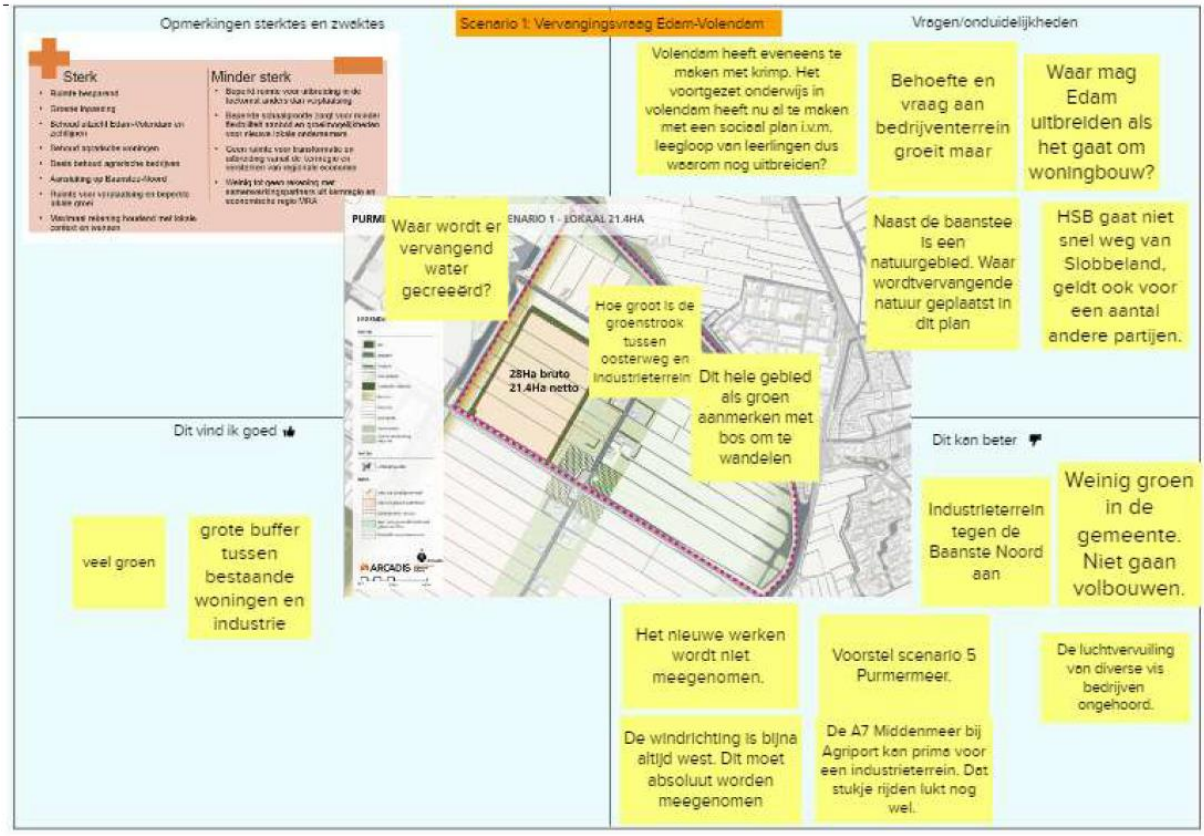
OVERZICHT MURAL 28 EN 29 APRIL 2021

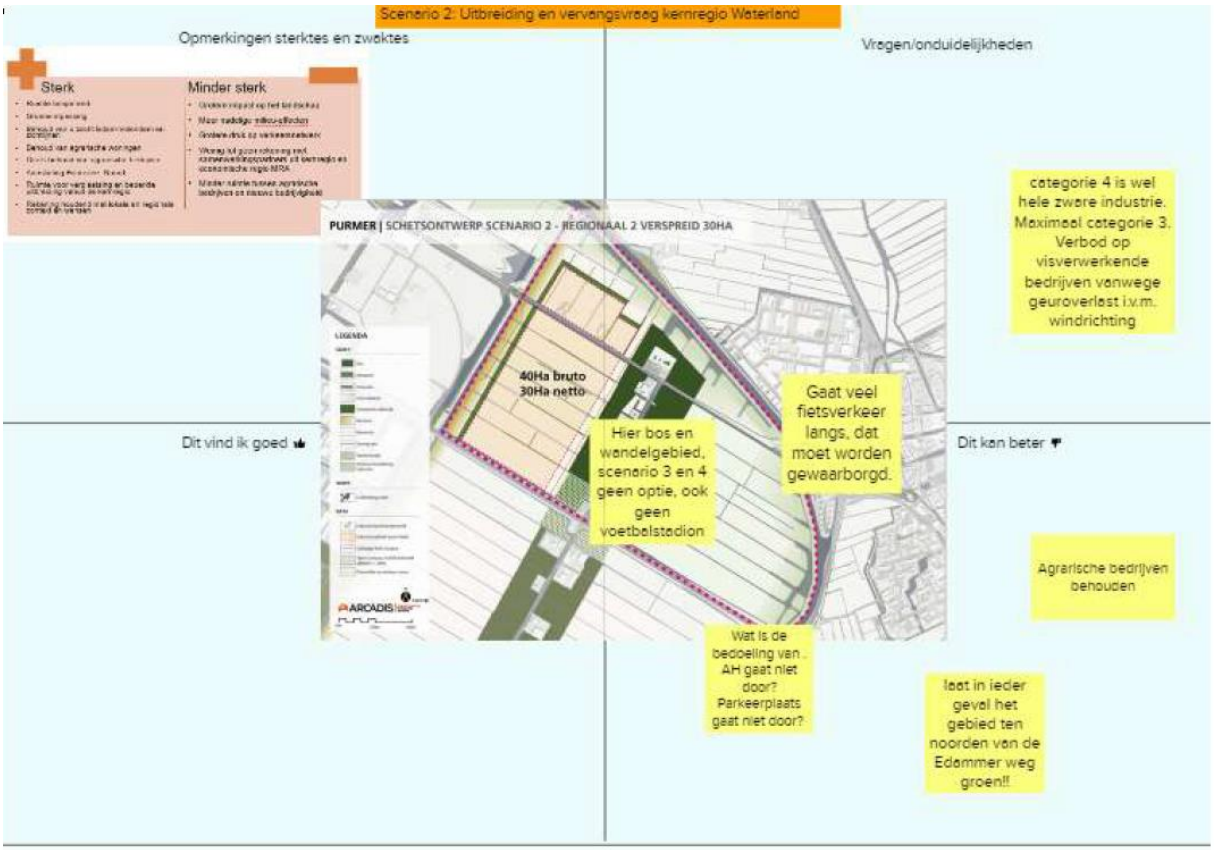


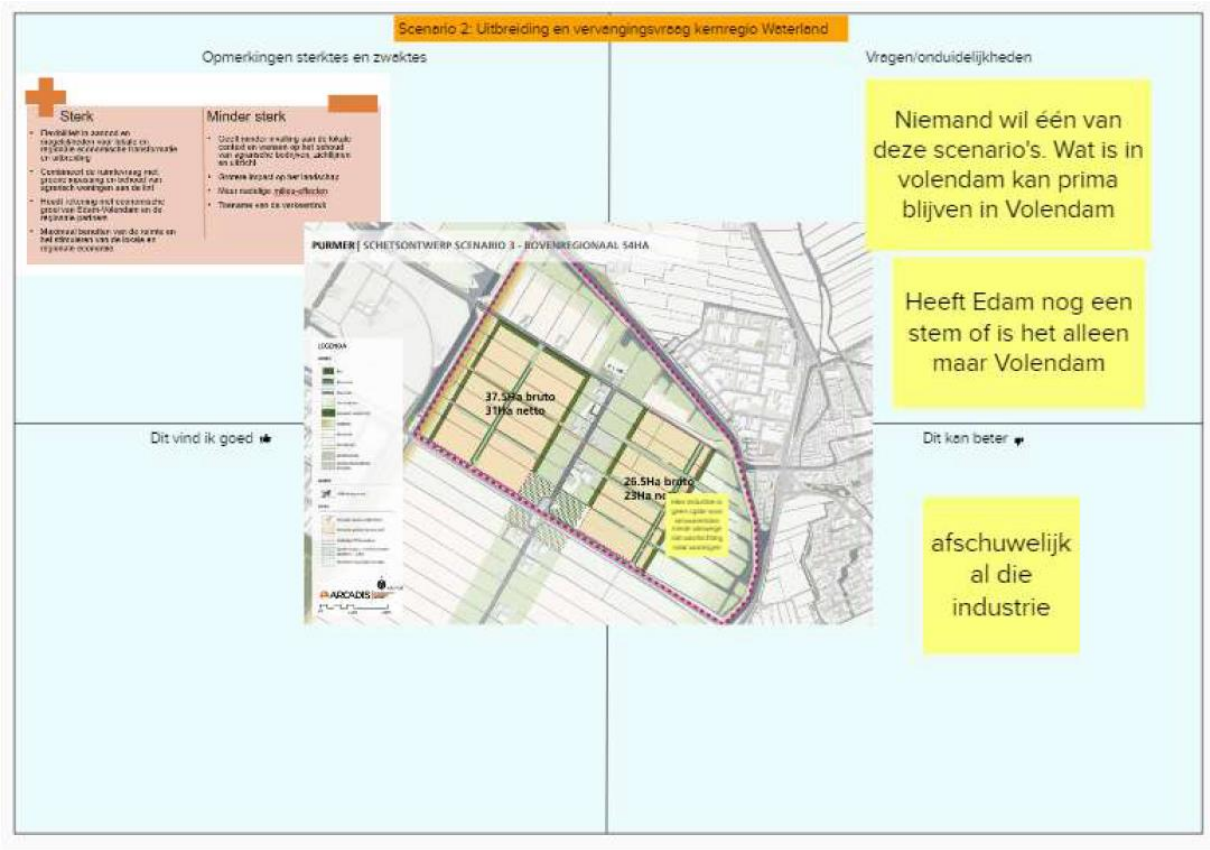

Scenario 2: Uitbreiding en vervangsvraag kernregio Waterland
Opmerkingen sterktes en zwaktes
Vragen/onduidelijkheden
Sterk
Minder sterk
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 2 - REGIONAAL 2 VERSPREID 30HA
40Ha bruto
30Ha netto
Dit vind ik goed
Dit kan beter

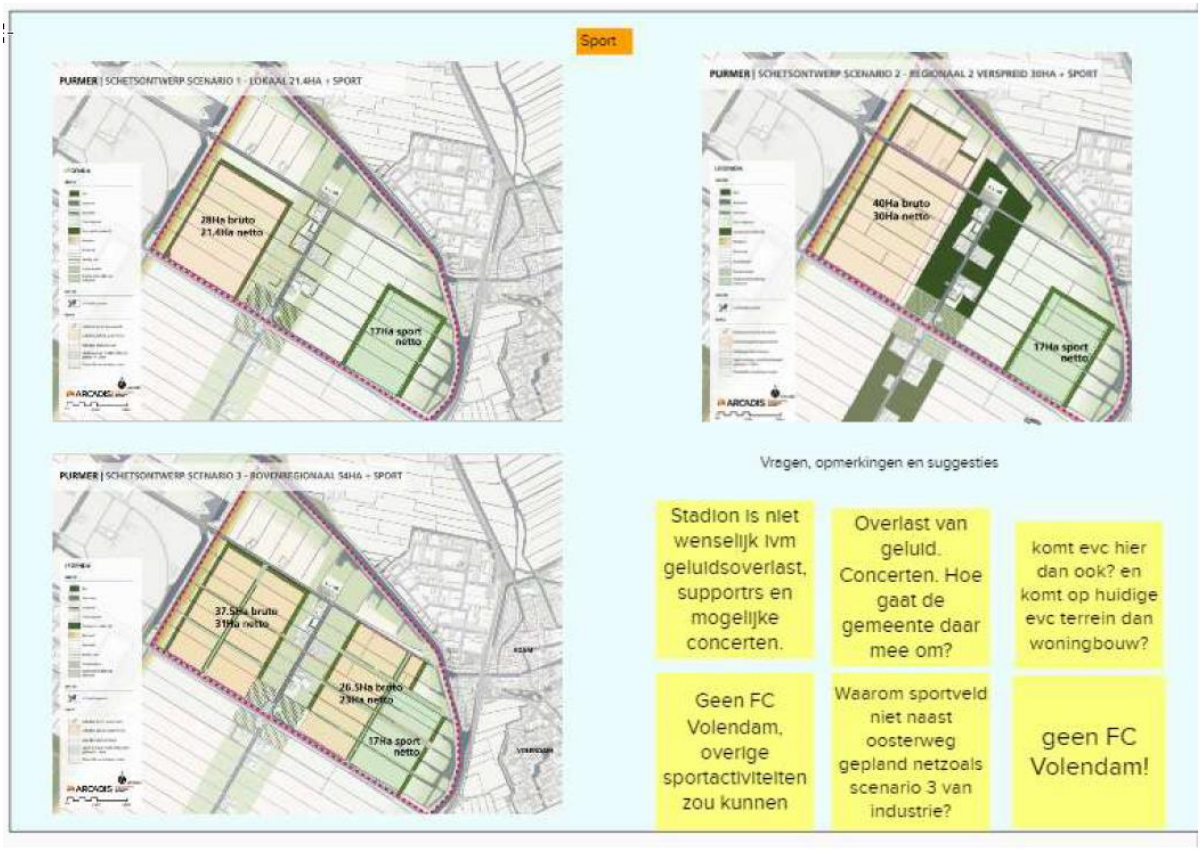

Scenario 2: Uitbreiding en vervangsvraag kernregio Waterland
Opmerkingen sterktes en zwaktes
Vragen/onduidelijkheden
Sterk
Minder sterk
De Purmer heeft nu een bestemming. Het is niet leeg.
Open ruimte en ver kunnen kijken zijn belangrijke kwaliteiten.
WVG richt zich op een bedrijventerrein, mag het gebeid dan ook gebruikt worden voor sportvoorzieningen?
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 3 - BOVENREGIONAAL 54HA
Kan je niet bestaande bedrijventerrein efficiënter gebruiken? Zonneweide gaat wellicht weg.
Mensen uit Volendam willen graag alleen in Volendam werken
Dit vind ik goed
Dit kan beter
Harde industrie uit de Zaanstreek, met lawaai en milieubelstende effecten voor de omgeving


Sport
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 1 - LOKAAL 21.4HA + SPORT
28Ha bruto
21.4Ha netto
17Ha sport
netto
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 2 - REGIONAAL 2 VERSPREID 30HA + SPORT
40Ha bruto
30Ha netto
17Ha sport
netto
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 3 - BOVENREGIONAAL 54HA + SPORT
37.5Ha bruto
31Ha netto
26.5Ha bruto
23Ha netto
17Ha sport
netto
Vragen, opmerkingen en suggesties
Denk aan schijnwerper/ lichtvervuiling als er sportvelden komen
sportvelden aan de noordkant


Opmerkingen sterktes en zwaktes
Sterk
Minder sterk
Scenario 1: Vervangingsvraag Edam-Volendam
Vragen/onduidelijkheden
Volendam heeft eveneens te maken met krimp. Het voortgezet onderwijs in volendam heeft nu al te maken met een sociaal plan i.v.m. leegloop van leerlingen dus waarom nog uitbreiden?
Behoefte en vraag aan bedrijventerrein groeit maar
Waar mag Edam uitbreiden als het gaat om woningbouw?
Waar wordt er vervangend water gecreëerd?
Hoe groot is de groenstrook tussen oosterweg en industrieterrein
Dit hele gebied als groen aanmerken met bos om te wandelen
Naast de baanstee is een natuurgebied. Waar wordtvervangende natuur geplaatst in dit plan
HSB gaat niet snel weg van Slobbeland, geldt ook voor een aantal andere partijen.
28Ha bruto
21.4Ha netto
Dit vind ik goed
veel groen
grote buffer tussen bestaande woningen en industrie
Dit kan beter
Industrieterrein tegen de Baanste Noord aan
Weinig groen in de gemeente. Niet gaan volbouwen.
Het nieuwe werken wordt niet meegenomen.
Voorstel scenario 5 Purmermeer.
De luchtvervuiling van diverse vis bedrijven ongehoord.
De windrichting is bijna altijd west. Dit moet absoluut worden meegenomen
De A7 Middenmeer bij Agriport kan prima voor een industrieterrein. Dat stukje rijden lukt nog wel.


Scenario 2: Uitbreiding en vervangsvraag kernregio Waterland
Opmerkingen sterktes en zwaktes
Vragen/onduidelijkheden
Sterk
Minder sterk
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 2 - REGIONAAL 2 VERSPREID 30HA
40Ha bruto
30Ha netto
Hier bos en wandelgebied, scenario 3 en 4 geen optie, ook geen voetbalstadion
Gaat veel fietsverkeer langs, dat moet worden gewaarborgd.
categorie 4 is wel hele zware industrie. Maximaal categorie 3. Verbod op visverwerkende bedrijven vanwege geuroverlast i.v.m. windrichting
Agrarische bedrijven behouden
Wat is de bedoeling van AH gaat niet door? Parkeerplaats gaat niet door?
laat in ieder geval het gebied ten noorden van de Edammer weg groen!!
Dit vind ik goed
Dit kan beter


Scenario 2: Uitbreiding en vervangingsvraag kernregio Waterland
Opmerkingen sterktes en zwaktes
Vragen/onduidelijkheden
Sterk
Minder sterk
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 3 - BOVENREGIONAAL 54HA
37,5Ha bruto
31Ha netto
26,5Ha bruto
23Ha ne
Niemand wil één van deze scenario's. Wat is in volendam kan prima blijven in Volendam
Heeft Edam nog een stem of is het alleen maar Volendam
afschuwelijk al die industrie
Dit vind ik goed
Dit kan beter


Sport
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 1 - LOKAAL 21.4HA + SPORT
28Ha bruto
21,4Ha netto
17Ha sport
netto
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 2 - REGIONAAL 2 VERSPREID 30HA + SPORT
40Ha bruto
30Ha netto
17Ha sport
netto
PURMER | SCHETSONTWERP SCENARIO 3 - BOVENREGIONAAL 54HA + SPORT
37,5Ha bruto
31Ha netto
26,5Ha bruto
23Ha netto
17Ha sport
netto
Vragen, opmerkingen en suggesties
Stadion is niet wenselijk ivm geluidsoverlast, supportrs en mogelijke concerten.
Overlast van geluid. Concerten. Hoe gaat de gemeente daar mee om?
komt evc hier dan ook? en komt op huidige evc terrein dan woningbouw?
Geen FC Volendam, overige sportactiviteiten zou kunnen
Waarom sportveld niet naast oosterweg gepland netzoals scenario 3 van industrie?
geen FC Volendam!

Gemeente
EDAM
VOLENDAM

W. van der Knoopdreef 1
1132 KN Volendam
Telefoon: 14 - 0299
Email: info@edam-volendam.nl

www.edam-volendam.nl