



Oevergrondwaterwinning Alblasserwaard en Krimpenerwaard

Milieueffectrapportage - Deelrapport landbouw

Oasen N.V.

4 augustus 2025

Project Oevergrondwaterwinning Alblasserwaard en Krimpenerwaard
Opdrachtgever Oasen N.V.

Document Milieueffectrapportage - Deelrapport landbouw
Status Eindconcept
Datum 4 augustus 2025
Referentie 137390/25-010.483

Projectcode 137390
Projectleider Ir. T.H. van Wee
Projectdirecteur Ir. H.J. Mondeel

Auteur(s) Ir. P. den Blaauwen, ir. G.W.E. van der Zalm
Gecontroleerd door Ir. T.H. van Wee
Goedgekeurd door Ir. T.H. van Wee

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeleenvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Introductie	5
1.2	Onderzoeksgebied	5
1.3	Kaders vanuit wetgeving, beleid en richtlijnen	6
2	METHODE	9
2.1	Doelrealisatie landbouw	9
2.2	Landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone	10
2.3	Oppervlakte winvelden in landbouwgebied	11
3	REFERENTIESITUATIE	12
3.1	Huidige situatie	12
3.2	Autonome ontwikkeling	14
3.3	Referentiesituatie	14
4	EFFECTEN	16
4.1	Doelrealisatie landbouw	16
4.1.1	Effectbeschrijving per locatiealternatief	16
4.1.2	Overzicht effecten op doelrealisatie landbouw	22
4.2	Landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone	24
4.2.1	Beoordeling per locatiealternatief	24
4.2.2	Overzicht effecten op landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone	25
4.3	Oppervlakte winvelden in landbouwgebied	26
4.3.1	Beoordeling per locatiealternatief	26
4.3.2	Overzicht effecten oppervlakte winvelden in landbouwgebied	26
5	OVERZICHT EFFECTEN	28
5.1	Overzicht effecten	28
5.2	Mitigerende en compenserende maatregelen	28
5.3	Leemten in kennis en informatie	29

Laatste pagina

30

Bijlage(n)**Aantal pagina's**

-

1

INLEIDING

1.1 Introductie

Dit deelrapport beschrijft de effecten van de locatiealternatieven voor de oevergrondwaterwinning voor het thema landbouw. De oevergrondwaterwinning verandert de stijghoogte, kwel en freatische grondwaterstand in de omgeving van het winveld. Deze veranderingen hebben vervolgens effect op de verschillende functies rondom de winning. Daarnaast kan het puttenveld, de noodzakelijke transportleidingen en het zuiveringsstation invloed hebben op de omgeving.

Dit deelrapport is onderdeel van het MER en bevat de specifieke uitgangspunten, een beschrijving van de huidige situatie en de referentiesituatie en de effectbeschrijving voor het thema landbouw.

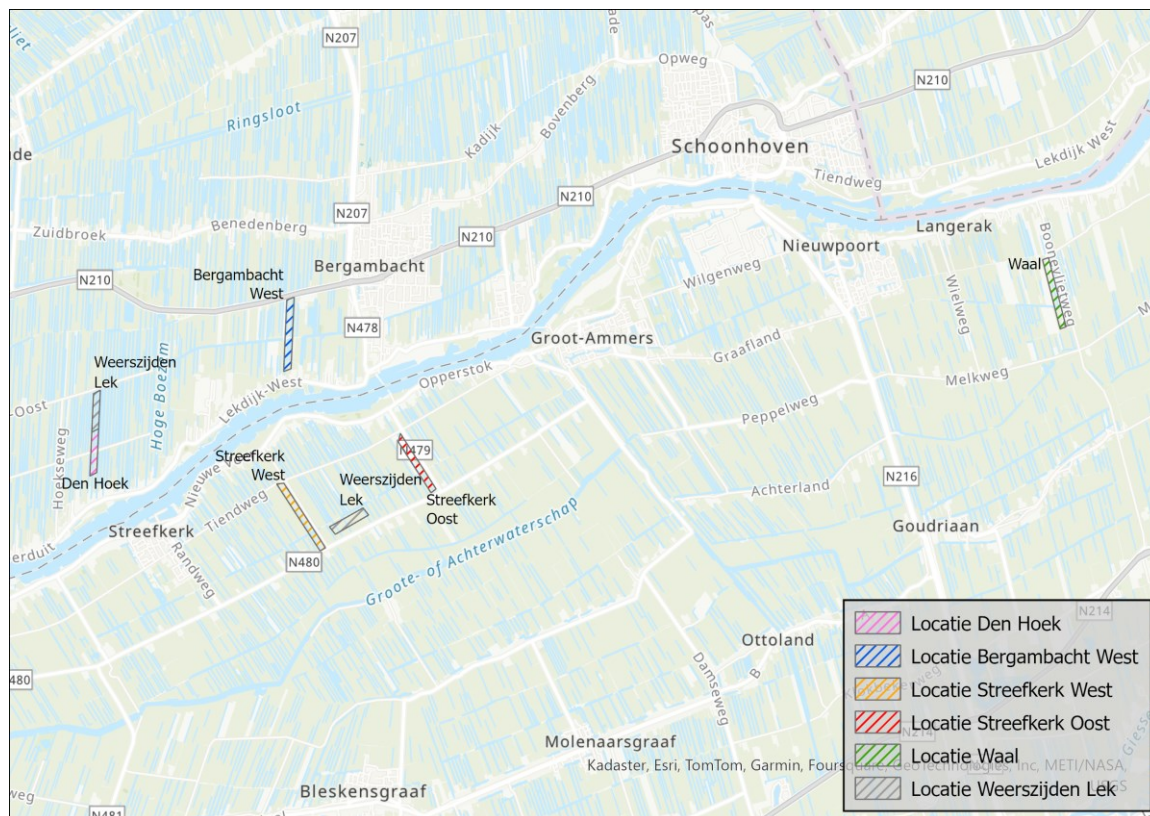
1.2 Onderzoeksgebied

Er zijn zes (win)locaties in beeld voor de voorgenomen oevergrondwaterwinning:

- 1 Den Hoek;
- 2 Bergambacht West;
- 3 Streefkerk West;
- 4 Streefkerk Oost;
- 5 Waal;
- 6 Weerszijden Lek.

Deze zes locaties zijn gepresenteerd in afbeelding 1.1. Deze locaties zijn indicatief, de exacte ligging van het winveld wordt bepaald bij de uitwerking van het voorkeursalternatief (VKA) in fase 2.

Afbeelding 1.1 De zes locatiealternatieven



1.3 Kaders vanuit wetgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 1.1 staat de relevante wet- en regelgeving voor het thema van deze deelrapportage. Tevens is voor ieder beleidsstuk of wet de relevantie aangegeven en beoordeeld of de voorgenoemen grondwaterwinning invulling is van dit beleid (@@ symbool in tabel), eraan bijdraagt (@), neutraal (n) is ten opzichte van het beleid, of dat het project mogelijk op gespannen voet met het beleid staat (??).

Tabel 1.1 Relevante beleidskaders

Beleidsstuk/wet	Relevantie	Beoordeling
Europees		
Gemeenschappelijk Europees Landbouwbeleid 2023-2027 (2023), Europese Unie	De doelstelling van het Gemeenschappelijk Europees Landbouwbeleid (GLB) is het verbeteren van de duurzame ontwikkeling van landbouw, voeding en plattelandsgebieden en daarmee bijdragen aan de verwezenlijking van de milieu- en klimaatdoelstellingen van de EU.	n
Nationaal		
Nationale Omgevingsvisie (2020, NOVI), Rijk	Om ecologisch en sociaal houdbaar te kunnen blijven produceren, is het sluiten van productieketens noodzakelijk. Daarom is omschakelen naar een kringlooplandbouw nodig, dit krijgt voorrang in kwetsbare gebieden, zoals het veenweidegebied. Daarnaast is mogelijk een herinrichting van het landelijk gebied nodig, waarbij de juiste agrarische functie op de juiste plek komt.	n
Toekomstvisie gewasbescherming 2030 (2019), Ministerie van LNV	In 2030 bestaat de land- en tuinbouw uit een duurzame productie met weerbare planten en teeltsystemen, waardoor ziekten en plagen veel minder kansen krijgen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zo veel mogelijk kan worden voorkomen. Daar waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt is dit nagenoeg zonder emissies naar het milieu en zonder residuen. De drie strategische doelen zijn:	n

Beleidsstuk/wet	Relevantie	Beoordeling
	- plant- en teeltsystemen zijn weerbaar; - land- en tuinbouw en natuur zijn met elkaar verbonden; - er zijn nagenoeg geen emissies naar het milieu en nagenoeg geen residuen op producten.	
Provinciaal		
Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) (2025), provincie Zuid-Holland	De provincie zet in op toekomstbestendige landbouw, dit kan hoog-technologisch, natuurinclusief en of multifunctioneel zijn. In 2030 is Zuid-Holland hét toonbeeld van een hoog-innovatieve en circulaire agrarische sector. De agrarische sector levert groenblauwe diensten. Er komen geen nieuwe vestigingen van intensievere veehouderij.	n
Omgevingsverordening Zuid-Holland (2025), provincie Zuid-Holland	In grondwaterbeschermingszones en waterwingebieden mag dierlijke mest verspreid worden ten behoeve van beweiding of normaal landbouwkundig gebruik. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is toegestaan met een omgevingsvergunning.	??
Zuid-Hollands Programma Landelijk Gebied (2023, ZH-PLG), provincie Zuid-Holland	Voor het ZH-PLG zijn drie kerngebieden aangewezen. Een van deze gebieden is de Veenweiden. De volgende ambities zijn van toepassing: - een vitaal Veenweidegebied met een duurzame toekomst voor de agrarische sector in het gebied; - natuur- en milieuwinst op agrarische bedrijven door agrarisch natuur- en landschapsbeheer door te ontwikkelen, breder open te stellen, de vergoedingen te verhogen en over langere tijd zeker te stellen; - tegelijkertijd toekomstperspectief voor agrarische bedrijven en natuur en waterkwaliteit verbeteren en de uitstoot van broeikasgassen verminderen. Hiertoe wordt onder meer gewerkt aan de Strategie Vitale Veenweiden.	??
Zuid Hollands omgevingsprogramma (2025), provincie Zuid-Holland	In het Omgevingsprogramma staat beschreven welke maatregelen de provincie treft om de omgevingsvisie waar te maken. In thema 5.2 Toekomstbestendige landbouw zijn drie maatregelen opgenomen. Hierin geeft de provincie Zuid-Holland bijvoorbeeld aan de ruimte te geven aan toekomstbestendige agrarische bedrijfsvormen en nieuwe vestigingen van intensieve veehouderij niet toe te staan.	n
Regionaal		
Programma Veenweiden Krimpenerwaard (2022), gemeente Krimpenerwaard, hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard en provincie Zuid-Holland	Het programma Veenweiden Krimpenerwaard heeft tot doel om het waardevolle agrarische cultuurlandschap en de daarbij behorende natuurwaarden te behouden en te ontwikkelen. Uitgangspunt is: natuur, koeien én beleving. Provincie, gemeente, hoogheemraadschap, agrarische partijen en natuur- en recreatieorganisaties zetten zich daar samen voor in. In de Krimpenerwaard is 2.250 ha nieuwe natuur aangelegd, als onderdeel van het NNN. Tegelijkertijd wordt de waterkwaliteit verbeterd en kijkt het hoogheemraadschap waar in het werk ook de bodemdaling aangepakt kan worden. En bij deze ontwikkeling willen alle partijen kansen benutten die er liggen voor het agrarisch bedrijf en de recreatie.	??
Omgevingsvisie gemeente Krimpenerwaard (2021), gemeente Krimpenerwaard	De gemeente zet in op toekomstgericht en omgevingsbewust landgebruik passend in de omgeving met grondgebruik dat bijdraagt aan het beperken van de bodemdaling en CO2-uitstoot, schoon water, biodiversiteit en kringlooplandbouw. De (extensievere) melkveehouderij speelt hier in de toekomst een belangrijke rol. Er wordt ruimte gegeven aan omgevingsbewuste agrarische ondernemers, waarbij wordt gedacht aan grondgebonden en circulaire agrarische bedrijven, weidegang, vernieuwende concepten en verdienmodellen, andere functies in het landelijk gebied en kortere	??

Beleidsstuk/wet	Relevantie	Beoordeling
	ketens in het gebied. Hiervoor is gebiedsgerichte samenwerking nodig met agrariërs en medeoverheden.	
Omgevingsvisie gemeente Molenlanden (2024), gemeente Molenlanden	De gemeente ondersteunt plannen van agrariërs die bijdragen aan kringlooplandbouw met lokale voedselketens, natuurinclusieve(re) landbouw en biologisch ondernemen. Samen met de boeren werken ze zo aan een toekomstbestendige landbouwsector. Ook stimuleren ze innovaties die als haalbaar en effectief worden gezien voor de vermindering van bodemdaling. En ze moedigen de toepassing aan van beschikbare technieken en innovaties om de stikstofbelasting vanuit agrarische bedrijven te minimaliseren.	??
Omgevingsprogramma landbouw gemeente Krimpenewaard (2025, concept), gemeente Krimpenewaard	De gemeente geeft vorm aan een perspectief op de toekomst van het veenweidelandschap en haar agrarische ondernemers middels het omgevingsprogramma Landbouw. Hierin zijn 8 thema's opgenomen. De gemeente wil onder meer innovatie in agrarische ondernemingen ondersteunen. In thema 7: Agrarisch natuur- en landschapsbeheer beschrijft de gemeente dat weilanden van stoppende agrariërs hoofdzakelijk behouden blijven voor andere agrariërs om hun grondoppervlak te vergroten en dat de gemeente zich blijft inzetten voor het behouden van landbouwgrond voor de landbouw.	??

2

METHODE

Voor het thema landbouw is gekeken naar de doelrealisatie landbouw, het landbouwareaal binnen de grondwaterbeschermingszone en het oppervlak van het winveld in landbouwgebied. Tabel 2.1 geeft het beoordelingskader voor het thema landbouw weer.

De volgende paragrafen beschrijven per aspect de methode en de beoordelingsschaal. De beoordeling in deze fase is er op gericht om een keuze tussen de locatiealternatieven mogelijk te maken.

Tabel 2.1 Beoordelingskader voor het thema landbouw

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Methode
landbouw	landbouw	doelrealisatie landbouw	kwantitatief
		landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone	kwantitatief
		oppervlakte winvelden in landbouwgebied	kwantitatief

2.1 Doelrealisatie landbouw

Met het Landelijk Grondgebruik Nederland (LGN2023) is bepaald welke vormen van landbouw aanwezig zijn in het plangebied. Voor het kwantificeren van de effecten op landbouw wordt het model WaterWijzer Landbouw (WWL) [ref. 8] gebruikt. WWL is een landelijke standaard, ontwikkeld met steun van de STOWA en provincies om de effecten van hydrologische ingrepen op de landbouw te bepalen. Voor elk landbouwgewas zijn de gewenste grondwaterstanden opgenomen in WWL, zodat samen met andere gegevens over bijvoorbeeld bodemopbouw de doelrealisatie kan worden bepaald. De doelrealisatie geeft met een score tussen 0 en 100 % aan hoe goed een bepaald gewas het doet op een bepaalde locatie met de bijbehorende standplaatscondities (hydrologische condities, bodemopbouw en klimaat).

Door de uitkomsten van WWL voor de originele hydrologische situatie te vergelijken met de uitkomsten voor de hydrologische situatie na het starten van de grondwaterwinning, kan het effect op de landbouw worden bepaald. De gemiddelde verandering van de doelrealisatie per locatiealternatief wordt vermenigvuldigd met het aantal hectare landbouwpercelen waar een verandering optreedt. Hiermee wordt de toe- of afname uitgedrukt in ha %, waardoor zowel de mate van verandering als de grootte van het gebied waar de verandering optreedt meegewogen wordt in de beoordeling. De invoer voor WWL bestaat uit de gewastypen zoals vastgelegd in het LGN2023 en de grondwaterstanden zoals berekend voor dit project. Deze grondwaterstanden (de gemiddelde hoogste grondwaterstand en de gemiddeld laagste grondwaterstand) zijn vlakdekkend ingevoerd in WWL.

Aanwezige NNN-gebieden die in het LGN ook de functie landbouw hebben, zijn niet meegenomen in de beoordeling, aangezien deze niet als klassieke landbouwgronden worden beheerd. Daardoor is WWL niet toepasbaar in NNN-gebieden. De aanwezige NNN-gebieden zijn beschouwd in het Deelrapport natuur [ref.7]. De percelen waar de winvelden voor elk locatiealternatief liggen, zijn meegenomen in de berekening van de doelrealisatie.

De gemiddelde doelrealisatie is per locatiealternatief bepaald voor het gebied waar de grondwaterstandsverandering voor dat locatiealternatief minimaal 5 cm is (in lijn met het deelrapport geohydrologische effectberekeningen [ref. 3]).

Omdat de aanwezige melkveebedrijven in de regio ook de mogelijkheid hebben om het ene jaar gras en het andere jaar snijmaïs te telen, wordt er, naast een beoordeling op het huidige landgebruik (LGN2023), een aanvullende beoordeling gedaan. Hierbij wordt berekend wat de doelrealisatie is, als alle landbouwpercelen volledig bebouwd zijn met gras en met maïs. Daarmee wordt er per locatiealternatief gekeken naar drie veranderingen van de doelrealisatie:

- 1 de verandering van doelrealisatie op basis van het huidige landgebruik (LGN 2023);
- 2 de verandering van doelrealisatie als alle landbouwpercelen met gras zijn bebouwd;
- 3 de verandering van doelrealisatie als alle landbouwpercelen met maïs zijn bebouwd.

De beoordeling is gebaseerd op het gemiddelde van de verandering van de doelrealisatie die is berekend op basis van LGN 2023, alle landbouwpercelen met gras en alle landbouwpercelen met maïs. De kwantitatieve resultaten zijn voor elk van de drie berekende doelrealisaties los opgenomen in paragraaf 4.1.2.

Beoordelingsschaal

De beoordelingsschaal voor het criterium doelrealisatie landbouw is gegeven in tabel 2.2. De grenzen tussen de verschillende klassen zijn in overleg met de expertgroep landbouw opgesteld. Er is geen wet, normering of beleidsstuk dat deze grenzen voorschrijft, daarom zijn deze grenzen bepaald op basis van ervaring.

Tabel 2.2 Beoordelingsschaal doelrealisatie landbouw

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
---	sterk negatief, de gemiddelde afname van de doelrealisatie (LGN 2023, gras en maïs) is meer dan 1.000 ha %
-	negatief, de gemiddelde afname van de doelrealisatie (LGN 2023, gras en maïs) is tussen de 100 en 1.000 ha %
0	neutraal, de gemiddelde verandering van de doelrealisatie (LGN 2023, gras en maïs) is minder dan 100 ha %
+	positief, de gemiddelde toename van de doelrealisatie (LGN 2023, gras en maïs) is tussen de 100 en 1.000 ha %
++	sterk positief, de gemiddelde toename van de doelrealisatie (LGN 2023, gras en maïs) is meer dan 1.000 ha %

2.2 Landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone

Ten behoeve van de oevergrondwaterwinning wordt op provinciaal niveau het waterwingebied, de grondwaterbeschermingszone en de boringsvrijzone vastgesteld in de omgevingsverordening. In deze drie gebieden zijn verschillende activiteiten verboden en vergunningplichtig. Op dit moment zijn er in de omgevingsverordening geen activiteiten verboden binnen de grondwaterbeschermingszone die direct invloed hebben op de agrarische bedrijfsvoering. Wel zijn er middelen voor gebruik toegelaten waarbij er restricties gelden voor het gebruik binnen het grondwaterbeschermingsgebied, vastgesteld door het Ctgb. Dit is verder beschreven in paragraaf 3.1. Het is echter niet uit te sluiten dat in de toekomst nieuwe regels worden ingevoerd, waarmee er wel beperkingen ontstaan op de bedrijfsvoering. Daarom is het totale oppervlak van landbouwpercelen, op basis van LGN2023, die in een grondwaterbeschermingszone vallen bepaald in GIS.

De grondwaterbeschermingszone is dat gebied dat valt binnen de 50-jaarszone. Deze zone is gedefinieerd als de zone waarin een druppel vanaf maaiveld binnen 50 jaar onttrokken wordt door de oevergrondwaterwinning. Deze zone is met behulp van het grondwatermodel bepaald. De grondwaterbeschermingszone wordt vastgelegd in de provinciale omgevingsverordening. De grenzen volgen zoveel mogelijk de 50-jaarszone, maar daarbij worden logische begrenzingen, zoals perceelgrenzen, watergangen en wegen gekozen.

Omdat in deze fase niet voor elk locatiealternatief een precieze grondwaterbeschermingszone wordt afgeleid, wordt nu het oppervlak van de indicatieve grondwaterbeschermingszone beschouwd. Dit gebied volgt zoveel mogelijk de 50-jaarszone.

Beoordelingsschaal

De beoordelingsschaal voor het criterium landbouwareaal binnen de grondwaterbeschermingszone is gegeven in tabel 2.3. De grenzen tussen de verschillende klassen zijn in overleg met de expertgroep landbouw opgesteld. Er is geen wet, normering of beleidsstuk dat deze grenzen voorschrijft, daarom zijn deze grenzen bepaald op basis van ervaring.

Tabel 2.3 Beoordelingsschaal landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone

Score	Oordeel
++	sterk negatief, meer dan 500 ha landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone
-	negatief, tussen de 10 en 500 ha landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone
0	neutraal, minder dan 10 ha landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone

2.3 Oppervlakte winvelden in landbouwgebied

Er is een indicatieve inschatting gemaakt voor het ruimtebeslag van de oppervlakte van het puttenveld per locatiealternatief. Op basis van LGN2023 is daarmee het oppervlak van het winveld in landbouwgebied bepaald. Het oppervlak waarvan uit is gegaan, is een afstand vanaf de individuele putten van 30 m naar buiten toe. Dit komt overeen met de definitie van het waterwingebied in de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland [ref. 10]. Het winveld zal niet langer agrarisch gebruikt kunnen worden.

Beoordelingsschaal

De beoordelingsschaal voor het criterium oppervlakte winvelden in landbouwgebied is gegeven in tabel 2.4. De grenzen tussen de verschillende klassen zijn in overleg met de expertgroep landbouw opgesteld. Er is geen wet, normering of beleidsstuk dat deze grenzen voorschrijft, daarom zijn deze grenzen bepaald op basis van ervaring.

Tabel 2.4 Beoordelingsschaal oppervlakte winvelden in landbouwgebied

Score	Oordeel
++	sterk negatief, meer dan 20 ha oppervlakte winveld in landbouwgebied
-	negatief, tussen de 1 en 20 ha oppervlakte winveld in landbouwgebied
0	neutraal, minder dan 1 ha oppervlakte winveld in landbouwgebied

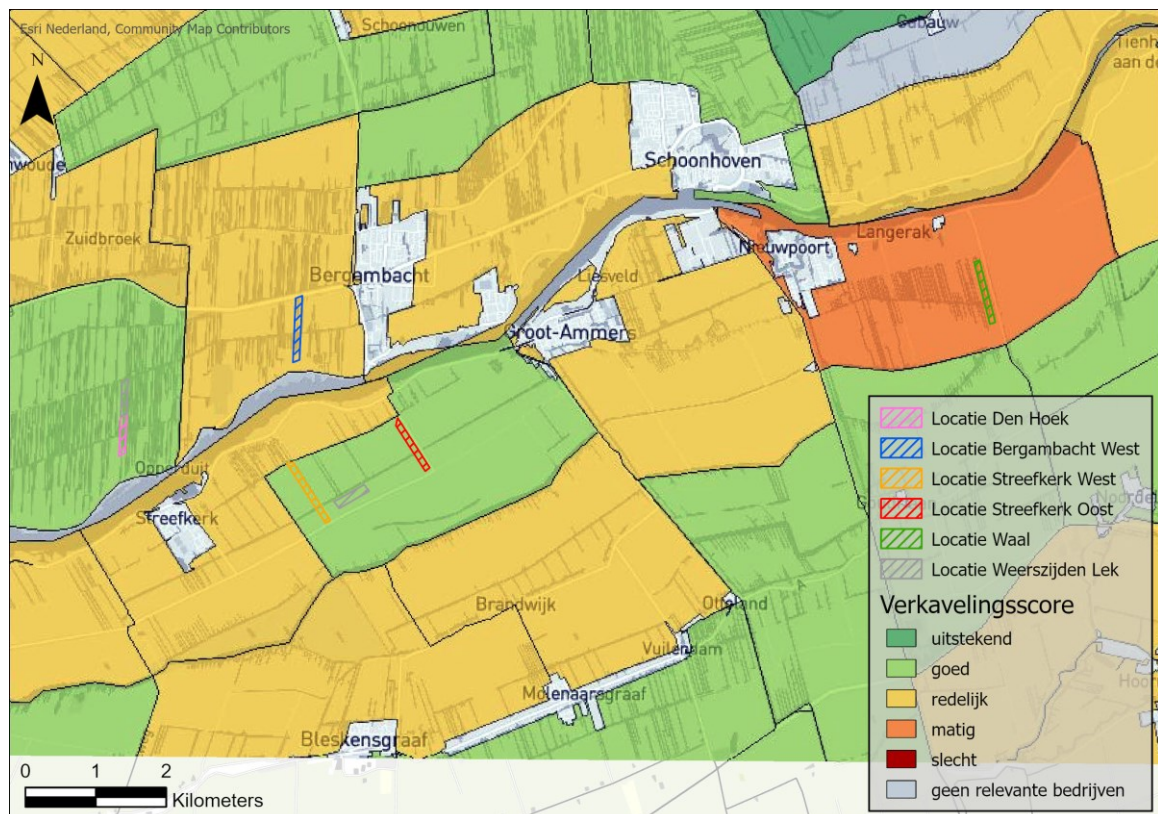
REFERENTIESITUATIE

3.1 Huidige situatie

In de Alblasserwaard en Krimpenerwaard is het grootste deel van de agrarische gronden, namelijk 95 %, in gebruik als grasland voor melkveehouderij. Aan de zuidkant van de Lek, op hogere gronden, liggen enkele percelen voor fruitteelt. In beide regio's bestaat ongeveer 80 % van het totale landoppervlak uit cultuurgrond, wat betekent dat het wordt gebruikt voor landbouw.

De oorspronkelijke ontginnings- en verkavelingsstructuren, evenals het bijbehorende watersysteem, zijn goed bewaard gebleven in beide gebieden. Het agrarische grasland draagt bij aan de openheid en het karakter van het landschap. De huidige verkavelingsstructuur is in 2023 beoordeeld op basis van de grootte en aantallen van huis- en veldkavels van een bedrijf binnen gebieden van circa 1.000 ha [ref. 9]. Deze verkavelingsscore is goed voor het gebied waarin de locatiealternatieven Den Hoek, Streefkerk West, Streefkerk Oost en Weerszijden Lek liggen. Het gebied waarin locatiealternatief Bergambacht West ligt, scoort redelijk en het gebied rondom locatiealternatief Waal scoort matig. Deze scores zijn weergegeven in afbeelding 3.1.

Afbeelding 3.1 Score verkavelingsstructuur [ref. 9]



De verkavelingssituatie is gebaseerd op gegevens van de Basiskaart Agrarische Bedrijfssituatie Nederland uit 2023. De verkavelingssituatie is weergegeven voor bedrijven die hun bedrijfsadres in het betreffende gebied hebben, en er is geen rekening gehouden met kavels buiten de betreffende gebieden. De verkavelingsscore is ook berekend voor akkerbouwbedrijven, maar in het projectgebied liggen geen akkerbouwbedrijven die minimaal 5 ha grond in gebruik hebben [ref. 9].

De drooglegging in het studiegebied varieert momenteel gemiddeld van 30 tot 60 cm. Dit is noodzakelijk om de graslanden droog en toegankelijk te houden voor zowel landbouwmachines als vee. De waterpeilen in zowel de Krimpenervaard als de Alblasserwaard worden vastgesteld op basis van de huidige functie van het peilgebied.

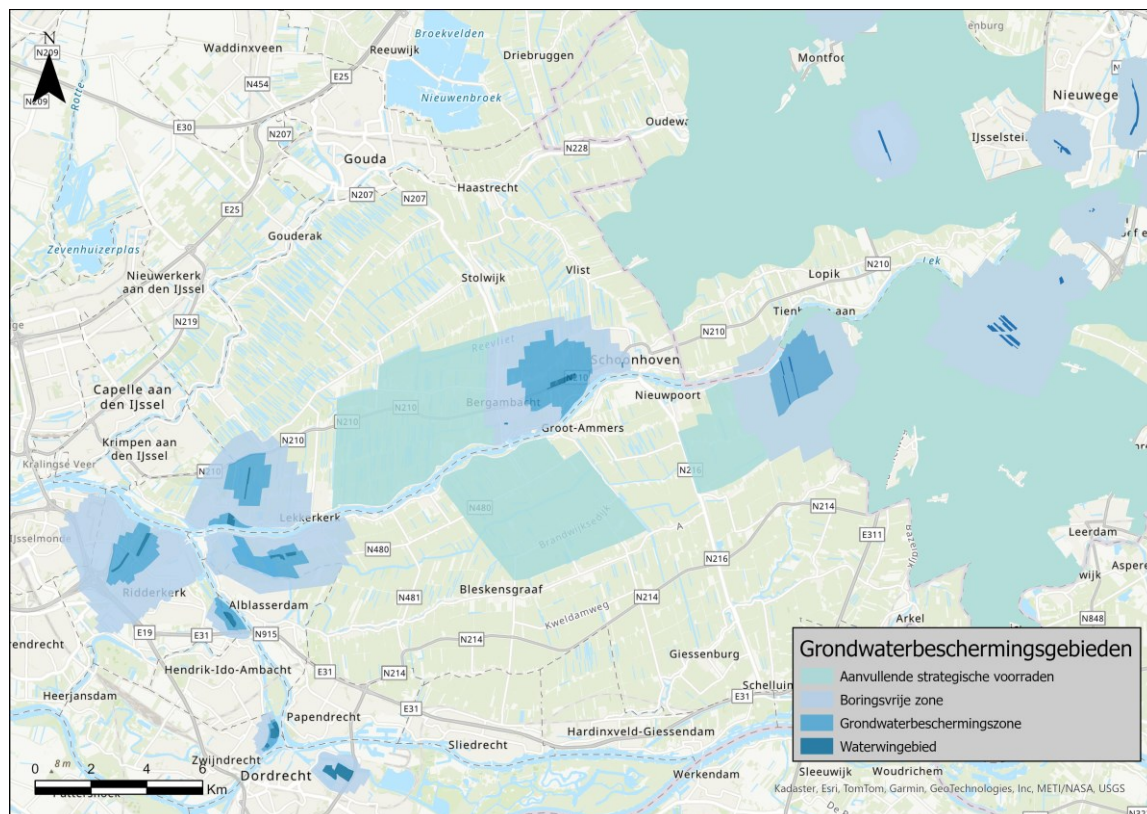
Bij drinkwaterwinningen worden drie zones of gebieden aangewezen:

- 1 waterwingebied: over het algemeen gedefinieerd als een afstand van 30 m vanaf de ligging van de buitenste winputten. Binnen dit gebied bevindt zich het winveld;
- 2 grondwaterbeschermingszone: in de provincie Zuid-Holland gedefinieerd als dat gebied waarvandaan een druppel aan maaiveld er maximaal 50 jaar over doet om tot in een winput te komen;
- 3 boringsvrije zone: in de provincie Zuid-Holland gedefinieerd als een zone in het zandpakket waaruit het drinkwater wordt gewonnen. In de omgevingsverordening is geen reistijd gedefinieerd die de grens van de boringsvrije zone definieert. Over het algemeen wordt hiervoor 50 jaar gehanteerd.

Deze zones bevinden zich tussen Bergambacht en Schoonhoven, en tussen Krimpen aan de Lek, Lekkerkerk en Nieuw-Lekkerland (zie afbeelding 3.2). In de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland zijn activiteiten gedefinieerd die zijn verboden of vergunningsplichtig zijn binnen de drie zones of gebieden. Momenteel zijn er geen verboden voor het gebruik van meststoffen of gewasbeschermingsmiddelen binnen de grondwaterbeschermingszones (dit geldt eveneens voor boringsvrije zones) vanuit de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland [ref. 10]. Voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is het wel verplicht om een omgevingsvergunning aan te vragen. Daarnaast geldt voor een deel van de door de Ctgb toegelaten middelen dat er restricties zijn op het gebruik in grondwaterbeschermingsgebieden. Deze restricties worden aangegeven op het gebruiksvoorschrift voor het middel waarvoor een restrictie geldt.

Het is mogelijk dat toekomstige landelijke of provinciale regelgeving het gebruik van meststoffen of gewasbeschermingsmiddelen gaat beperken of regels gaat stellen aan het type landgebruik dat toegestaan is in een grondwaterbeschermingszone [ref. 11].

Afbeelding 3.2 Grondwaterbeschermingsgebieden in de Krimpenerwaard en Alblasserwaard



3.2 Autonome ontwikkeling

Een grote opgave in het veenweidegebied is het beperken van veenoxidatie en de bijbehorende uitstoot van broeikasgassen. Ook in de Krimpenerwaard en Alblasserwaard zullen er maatregelen genomen worden om verdere maaiveldafval te voorkomen. Zowel vanuit landelijke programma's, de provincie, de waterschappen en de gemeentes is de ambitie uitgesproken om de komende jaren hierin concrete stappen te zetten. De Krimpenerwaard en Alblasserwaard willen een duurzaam agrarisch landschap behouden [ref. 1, ref. 2]. Om dit te bereiken en een goed verdienmodel te hebben, wil de gemeente Krimpenerwaard het duurzaam grondgebruik en de kringloop van de (melk)veehouderij versterken. Extensivering en grondgebondenheid worden gestimuleerd en er wordt ruimte geboden om nevenactiviteiten te exploiteren. Het streven is om meer water vast te houden en waar mogelijk maatregelen te nemen om veenoxidatie tegen te gaan.

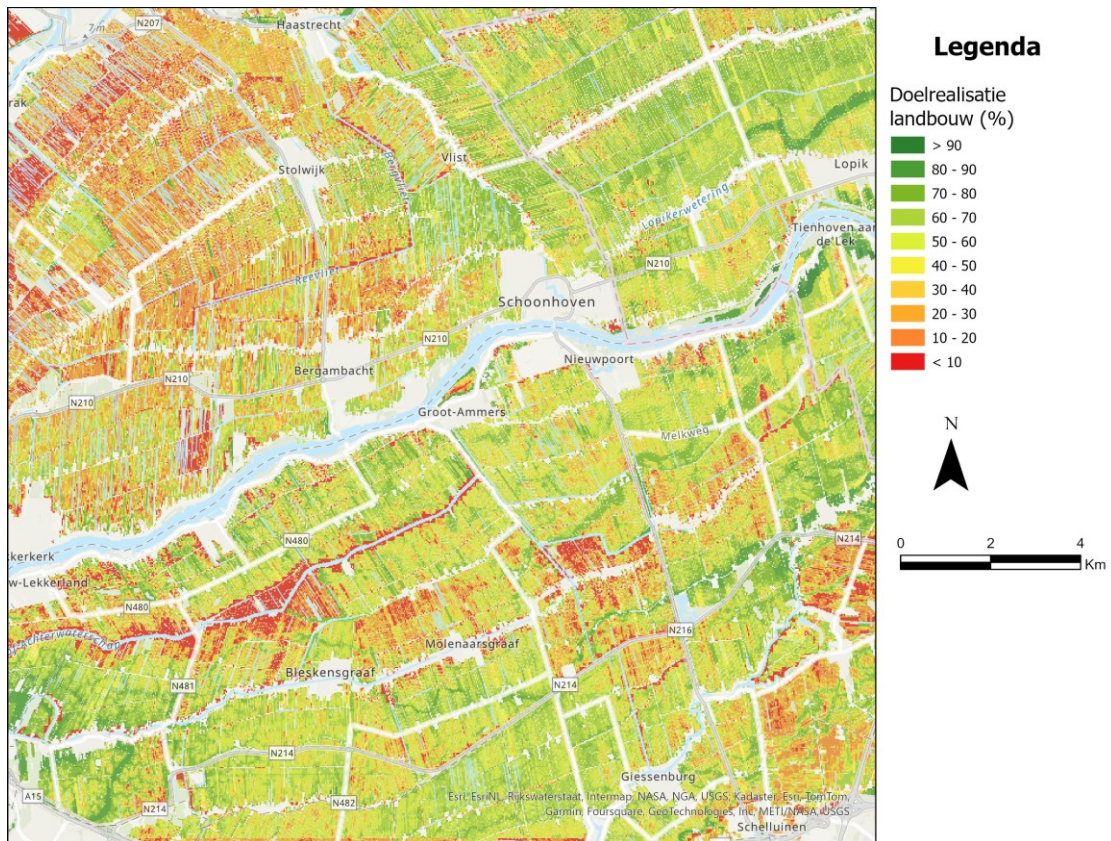
Daarnaast speelt ook in de Alblasserwaard en de Krimpenerwaard de stikstofproblematiek. Uit recentelijke gerechtelijke uitspraken is gebleken dat de stikstofuitstoot landelijk omlaag moet. Het is voornamelijk onduidelijk wat de landelijke afspraken hierover zijn en welke gevolgen dit gaat hebben op de agrarische sector in dit gebied.

3.3 Referentiesituatie

De vastgestelde referentiesituatie in het jaar 2063 voor de effectbeoordeling is als volgt gedefinieerd:

- het totale landbouwareaal is gelijk aan het huidige landbouwareaal, zoals vastgesteld met LGN2023. Mogelijk zal een extensivering hebben plaatsgevonden van het intensievere grasland. Omdat onzeker is welke arealen omgevormd zullen worden, is in de berekeningen uitgegaan van het huidige grondgebruik;
- de doelrealisatie landbouw is gelijk aan de doelrealisatie zoals weergegeven in afbeelding 3.3. Gemiddeld is deze ongeveer 50 %;
- er is in het bepalen van de referentiesituatie rekening gehouden met een daling van het maaiveld in de periode 2023-2063 conform het deelrapport geohydrologische effectberekeningen [ref. 3].

Afbeelding 3.3 Doelrealisatie landbouw in de referentiesituatie



4

EFFECTEN

4.1 Doelrealisatie landbouw

In de berekening van de doelrealisatie landbouw zijn de per locatiealternatief berekende grondwaterstanden en berekende maaiveld dalingen als gevolg van de winning verwerkt.

4.1.1 Effectbeschrijving per locatiealternatief

Als onderdeel van elk locatiealternatief is het peilgebied waarin de winning ligt opgesplitst. Hiermee komt de winning en het gebied met de grootste maaiveld daling in een eigen peilgebied te liggen waar het peil aangepast kan worden naar de maaiveld daling die optreedt ten gevolge van de winning. Dit leidt tot scherpe grenzen tussen afname en toename van de doelrealisatie landbouw, omdat de hydrologische effecten in het nieuwe peilgebied waar de winning in ligt, groter zijn dan de effecten buiten het nieuwe peilgebied. De splitsing van peilgebieden is verder toegelicht in deelrapport Configuratie puttenvelden, zuiveringsstations en peilgebieden [ref. 6]. De wijze van splitsing van peilgebieden is in deze fase gebaseerd op het huidige watersysteem. In het vervolgtraject kan de opsplitsing van peilgebieden verder geoptimaliseerd worden om de impact van de winning op de doelrealisatie landbouw verder te verkleinen.

Verschillen tussen de locatiealternatieven ontstaan door de verschillen tussen de locaties in hydrologische en geotechnische uitgangspunten en de daaruit volgende berekende geohydrologische effecten. Zoals te lezen in Deelrapport Geohydrologische effectberekeningen [ref. 3] verschillen de geohydrologische effecten tussen de locaties. De mate waarin de grondwaterstand ten opzichte van maaiveld (ontwateringsdiepte) verandert, is afhankelijk van de berekende maaiveld daling en berekende grondwaterstandsveranderingen. Dit is onder meer berekend op basis van de bodemopbouw, de hydrologische condities en de peilen in de nieuwe peilgebieden.

Den Hoek

De afname van de doelrealisatie concentreert zich direct rond het puttenveld en een gebied ten Oosten van de grens van het nieuwe peilgebied (bruine kleuren in afbeelding 4.1). In die gebieden treedt relatief gezien vernatting op. Dit komt doordat de toegepaste peilindexatie gelijk is aan de gemiddelde maaiveld daling in het peilgebied, waardoor de gebieden die meer dalen dan gemiddeld, de gebieden binnen het peilgebied die dicht bij de winning liggen, relatief natter worden. De gebieden waar de doelrealisatie toeneemt, zijn die gebieden waar de maaiveld daling lager is dan de peilindexatie en er relatieve verdroging optreedt (groenblauwe gebieden in afbeelding 4.1). De totale verandering is de som van toenames en afnames van de doelrealisatie. In het vervolgtraject kan de splitsing van peilgebieden verder geoptimaliseerd worden om de afname van de doelrealisatie zoveel mogelijk te verkleinen.

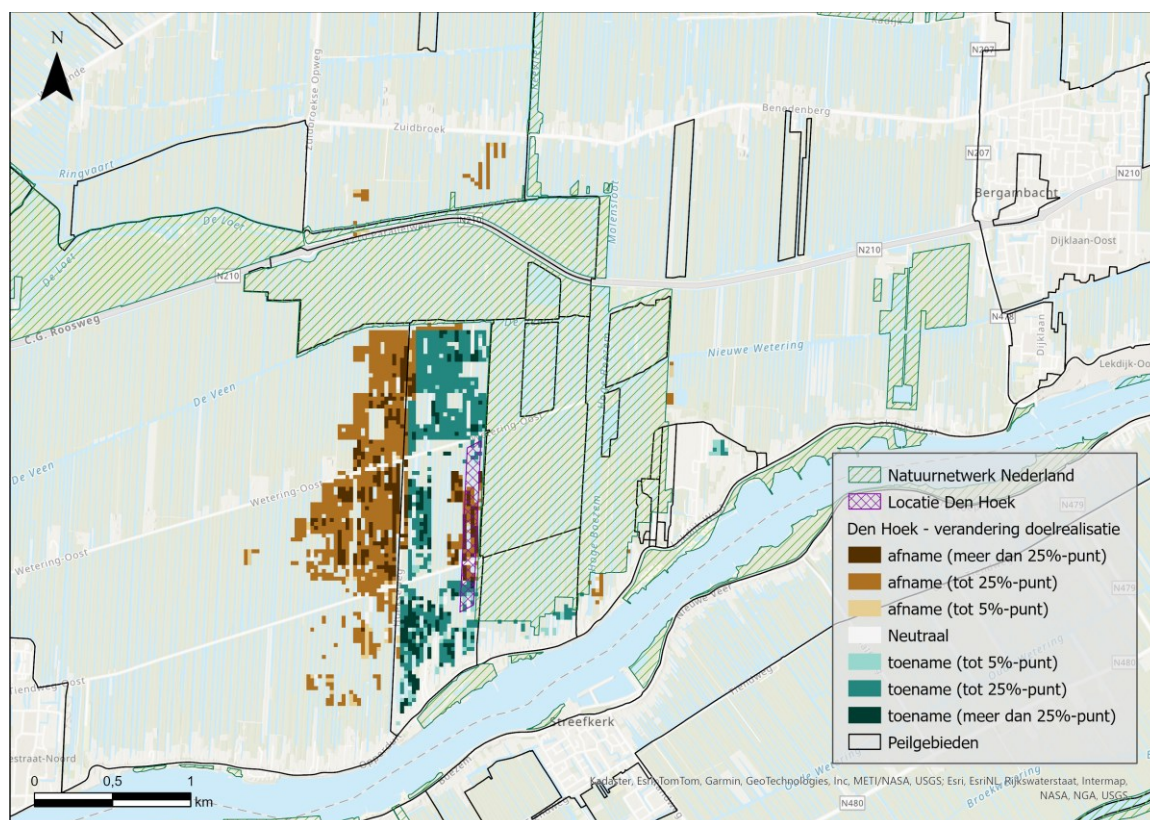
Er dient opgemerkt te worden dat ten noorden en Oosten van het puttenveld Den Hoek NNN-gebied ligt, gearceerd weergegeven in afbeelding 4.1. In die gebieden is geen effect onderzocht op de agrarische functie die het gebied heeft in LGN2023, vanwege beperkingen van de gebruikte modellering (zie paragraaf 5.3). Hiermee is circa 230 ha niet beschouwd omdat het gebruikte model, WaterWijzer Landbouw, niet toepasbaar is in NNN-gebied. Het NNN-gebied wordt wel beschouwd in het Deelrapport natuur [ref.7].

De doelrealisatie landbouw van het LGN daalt met 4,5 %-punt ten opzichte van de referentiesituatie tot een score van 36,8 %. Dit leidt tot een afname van de doelrealisatie met 1.327 ha % (tabel 4.1). De verandering van de doelrealisatie is weergegeven op afbeelding 4.1. De verandering van de doelrealisatie voor maïs en gras is bij elk locatiealternatief vergelijkbaar met de verandering van de doelrealisatie van het LGN en wordt daarom in het vervolg niet verder los toegelicht. Gemiddeld neemt de doelrealisatie voor locatiealternatief Den Hoek af met 1.238 ha %, daarom is het effect op doelrealisatie van dit alternatief beoordeeld als sterk negatief (--).

Tabel 4.1 overzicht doelrealisatie locatiealternatief Den Hoek

Locatie	gemiddelde toe- of afname doelrealisatie landbouw (%-punt)			Toe- of afname doelrealisatie landbouw (ha %-punt)		
	LGN	Maïs	Gras	LGN	Maïs	Gras
Den Hoek	-4,5	-3,7	-4,4	-1.327	-1.091	-1.297

Afbeelding 4.1 Verandering doelrealisatie landbouw Den Hoek



Bergambacht West

De afname van de doelrealisatie landbouw concentreert zich ten noorden van de N210. De N210 is de grens van het nieuwe peilgebied rond de winning. Direct ten noorden van de N210 is de maaiveldvaling groter dan de gemiddelde maaiveldvaling in het peilgebied, dat een relatief groot oppervlak heeft. Hierdoor is er een relatief sterke vernatting, waardoor de doelrealisatie lokaal tot meer dan 25 % afneemt. In het vervolgtraject kan de splitsing van peilgebieden verder geoptimaliseerd worden om de afname van de doelrealisatie zoveel mogelijk te verkleinen.

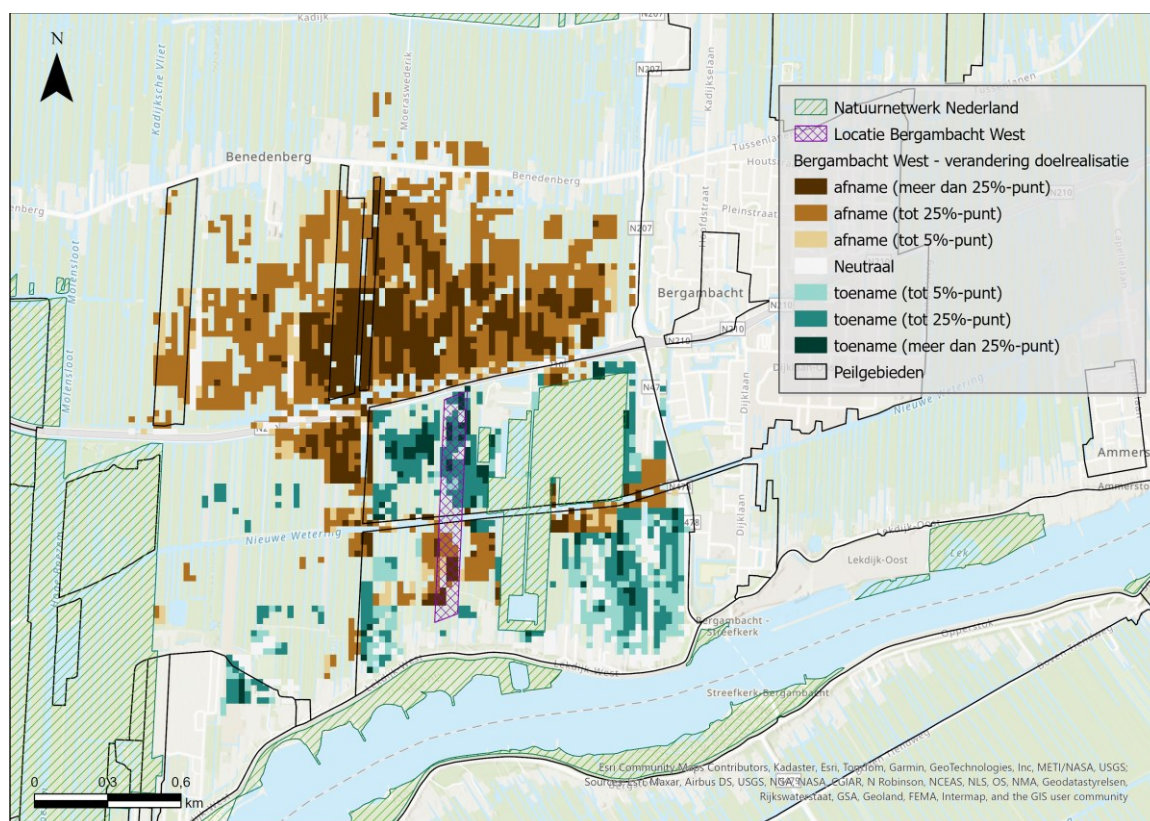
Ten opzichte van locatie Den Hoek zijn er ook meer landbouwgronden die in het invloedsgebied van de winning liggen, waardoor de afname van de doelrealisatie in ha % voor Bergambacht West meer dan twee keer zo groot is als bij locatie Den Hoek.

De doelrealisatie landbouw van het LGN daalt met 10,7 %-punt ten opzichte van de referentiesituatie tot een score van 37,1 %. Dit leidt tot een afname van de doelrealisatie met 3.387 ha % (tabel 4.2). De verandering van de doelrealisatie is weergegeven op afbeelding 4.2. Gemiddeld neemt de doelrealisatie voor locatiealternatief Bergambacht West af met 3.387 ha %, daarom is het effect op doelrealisatie van dit alternatief beoordeeld als sterk negatief (--).

Tabel 4.2 overzicht doelrealisatie locatiealternatief Bergambacht West

Locatie	gemiddelde toe- of afname doelrealisatie landbouw (%-punt)			Toe- of afname doelrealisatie landbouw (ha %-punt)		
	LGN	Maïs	Gras	LGN	Maïs	Gras
Bergambacht West	-10,7	-8,8	-10,7	-3.387	-2.785	-3.387

Afbeelding 4.2 Verandering doelrealisatie landbouw Bergambacht West



Streefkerk West

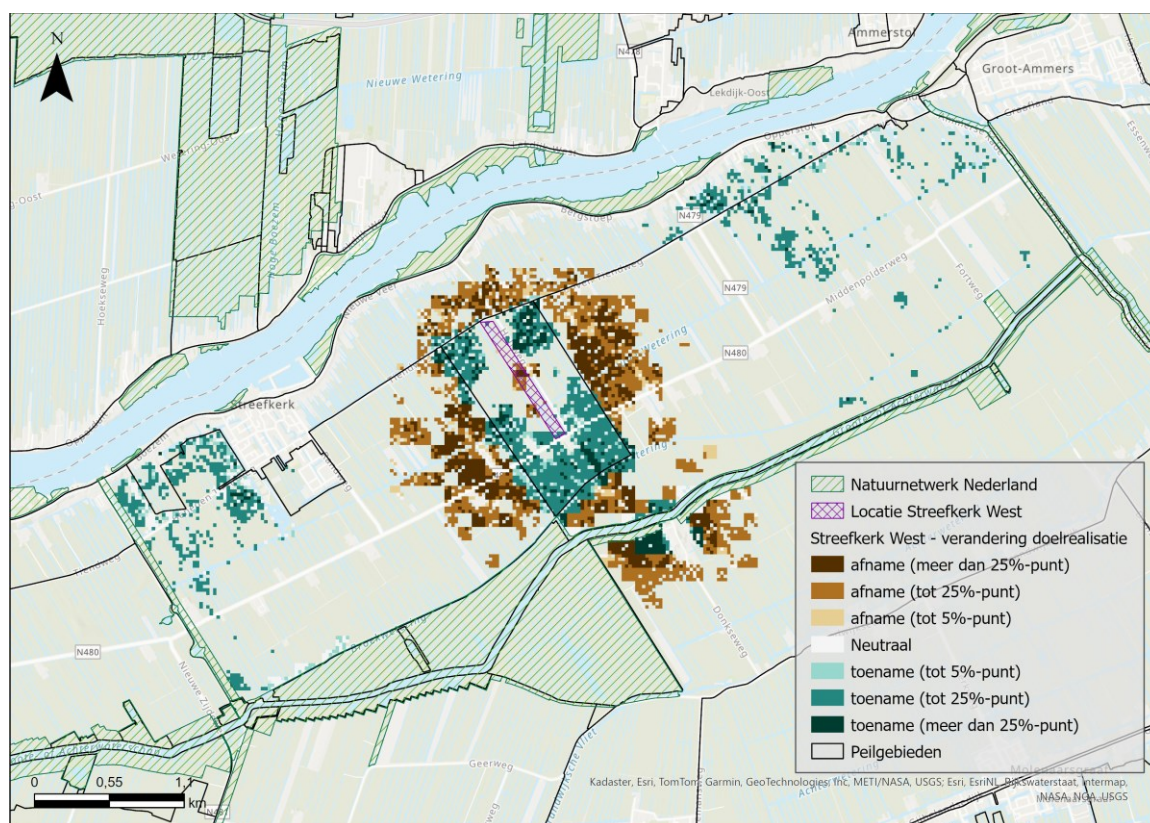
In tegenstelling tot locatiealternatief Streefkerk Oost neemt de doelrealisatie in dit locatiealternatief gemiddeld af. Dit komt mede door lokale variaties in de bodemopbouw en het grotere effect dat Streefkerk West heeft ten zuiden van het Achterwaterschap (boezemwatergang). Ook is het nieuwe peilgebied voor dit locatiealternatief iets kleiner dan de twee nieuwe peilgebieden van locatiealternatief Streefkerk Oost, waardoor de afname van de doelrealisatie in dit locatiealternatief dominanter is dan de toename.

De doelrealisatie landbouw van het LGN daalt met 3,7 %-punt ten opzichte van de referentiesituatie tot een score van 43,0 %. Dit leidt tot een afname van de doelrealisatie met 1.680 ha % (tabel 4.3). De verandering van de doelrealisatie is weergegeven op afbeelding 4.3. Gemiddeld neemt de doelrealisatie voor locatiealternatief Streefkerk West af met 1.726 ha %, daarom is het effect op doelrealisatie van dit alternatief beoordeeld als sterk negatief (--).

Tabel 4.3 overzicht doelrealisatie locatiealternatief Streefkerk West

Locatie	gemiddelde toe- of afname doelrealisatie landbouw (%-punt)			Toe- of afname doelrealisatie landbouw (ha %-punt)		
	LGN	Maïs	Gras	LGN	Maïs	Gras
Streefkerk West	-3,7	-3,6	-3,8	-1.680	-1.635	-1.726

Afbeelding 4.3 Verandering doelrealisatie landbouw Streefkerk West



Streefkerk Oost

In tegenstelling tot locatiealternatief Streefkerk West neemt de doelrealisatie in dit locatiealternatief gemiddeld toe. Dit komt mede door lokale variaties in de bodemopbouw en het grotere effect dat Streefkerk West heeft ten zuiden van het Achterwaterschap (boezemwatergang). Daarnaast zijn de twee nieuwe peilgebieden voor Streefkerk Oost iets groter dan het nieuwe peilgebied bij Streefkerk West, waardoor toenames van de doelrealisatie dominanter zijn in dit locatiealternatief dan de afnames.

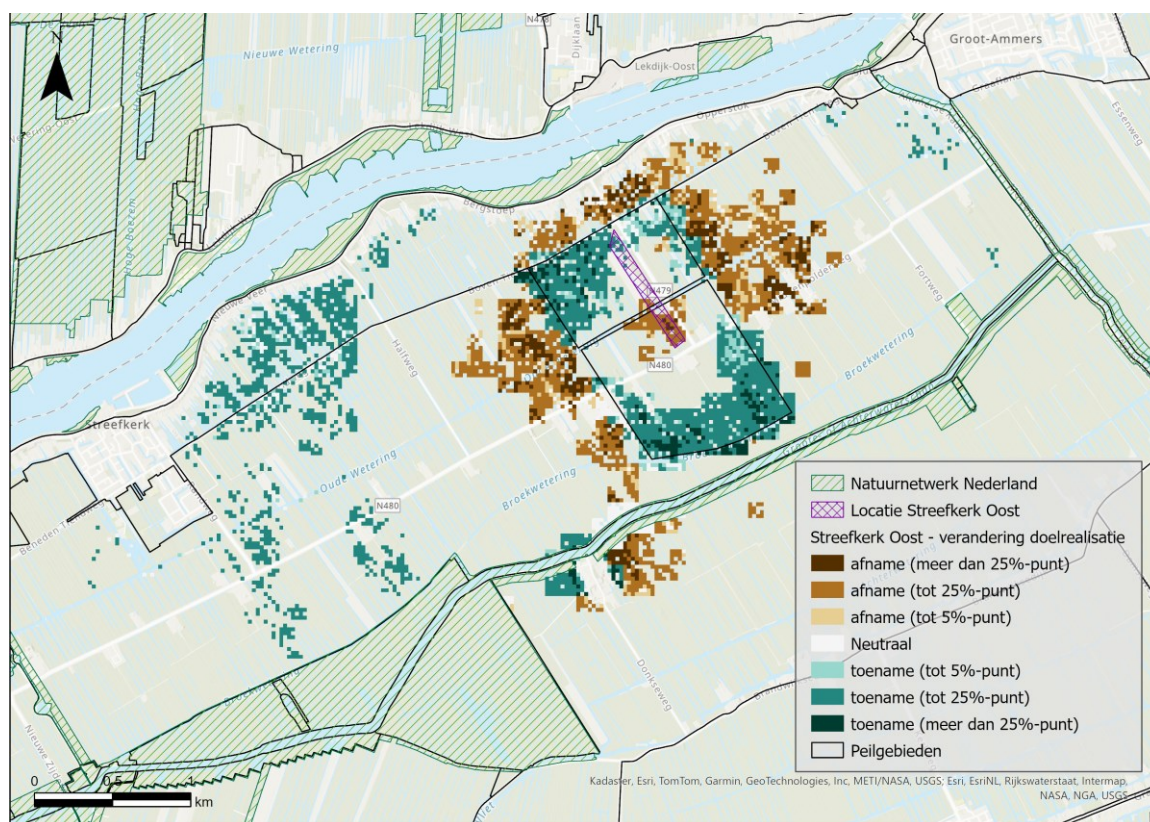
De doelrealisatie landbouw van het LGN stijgt met 0,3 %-punt ten opzichte van de referentiesituatie tot een score van 50,2 %. Dit leidt tot een toename van de doelrealisatie met 120 ha % (tabel 4.4). De verandering van de doelrealisatie is weergegeven op afbeelding 4.4.

Gemiddeld neemt de doelrealisatie voor locatiealternatief Streefkerk Oost toe met 80 ha %, daarom is het effect op doelrealisatie van dit alternatief beoordeeld als neutraal (0).

Tabel 4.4 overzicht doelrealisatie locatiealternatief Streefkerk Oost

Locatie	gemiddelde toe- of afname doelrealisatie landbouw (%-punt)			Toe- of afname doelrealisatie landbouw (ha %-punt)		
	LGN	Maïs	Gras	LGN	Maïs	Gras
Streefkerk Oost	0,3	0	0,3	120	0	120

Afbeelding 4.4 Verandering doelrealisatie landbouw Streefkerk Oost



Waal

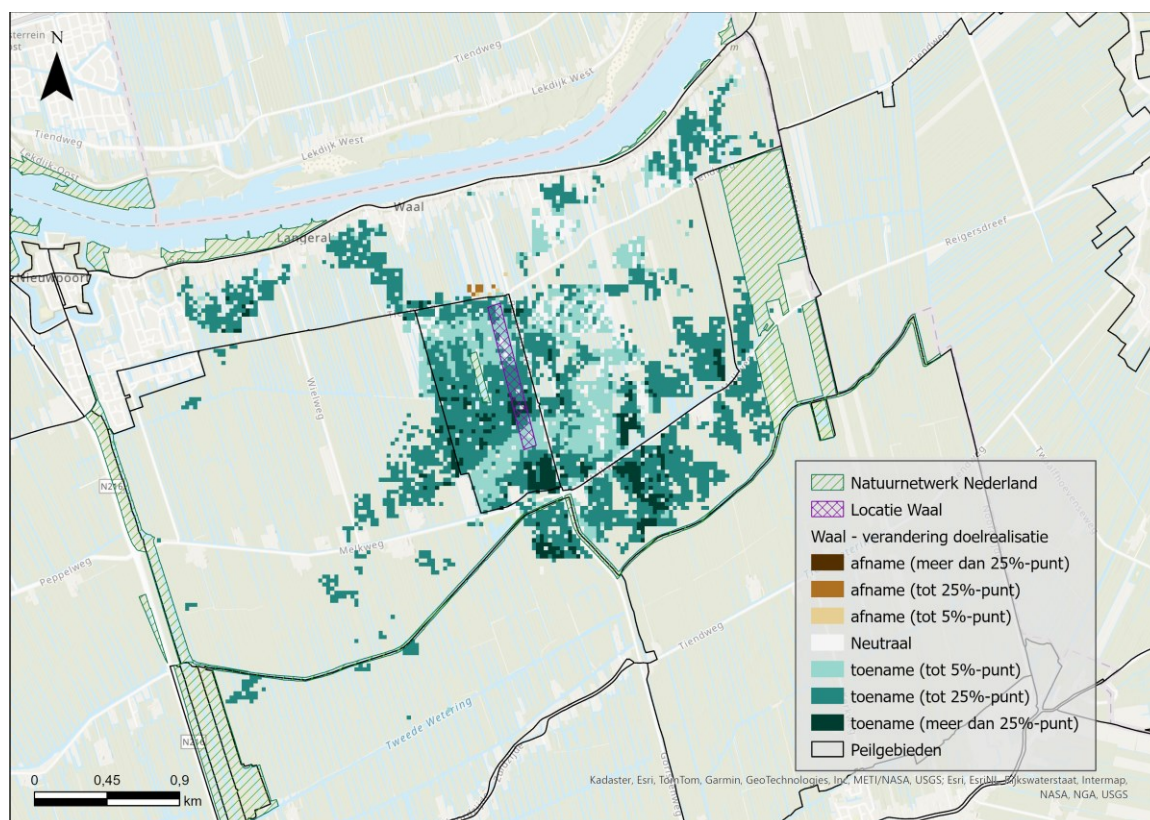
Door een lagere weerstand van de scheidende lagen in de ondergrond, is de invloed van de winning op de freatische grondwaterstand groter dan bij de andere locatiealternatieven. Hierdoor daalt de freatische grondwaterstand ook meer dan bij de andere locatiealternatieven, terwijl de maaiveld daling ten gevolge van de winning juist iets kleiner is. In combinatie met de peilindexatie leidt dit ertoe dat slechts een zeer klein deel van het gebied vernat en het overgrote gedeelte iets droger wordt. De doelrealisatie neemt toe in de drogere gebieden (groenblauwe kleuren in afbeelding 4.5) en neemt af in de nattere gebieden (bruine kleuren in afbeelding 4.5). Hierdoor neemt gemiddeld gezien de doelrealisatie ten gevolge van de winning toe in dit locatiealternatief toe.

De doelrealisatie landbouw van het LGN stijgt met 10,9 %-punt ten opzichte van de referentiesituatie tot een score van 61,9 %. Dit leidt tot een toename van de doelrealisatie met 3.928 ha % (tabel 4.5). De verandering van de doelrealisatie is weergegeven op afbeelding 4.5. Gemiddeld neemt de doelrealisatie voor locatiealternatief Waal toe met 3.676 ha %, daarom is het effect op doelrealisatie van dit alternatief beoordeeld als sterk positief (++).

Tabel 4.5 overzicht doelrealisatie locatiealternatief Waal

Locatie	gemiddelde toe- of afname doelrealisatie landbouw (%-punt)			Toe- of afname doelrealisatie landbouw (ha %-punt)		
	LGN	Maïs	Gras	LGN	Maïs	Gras
Waal	10,9	8,5	11,2	3.928	3.063	4.037

Afbeelding 4.5 Verandering doelrealisatie landbouw Waal



Weerszijden Lek

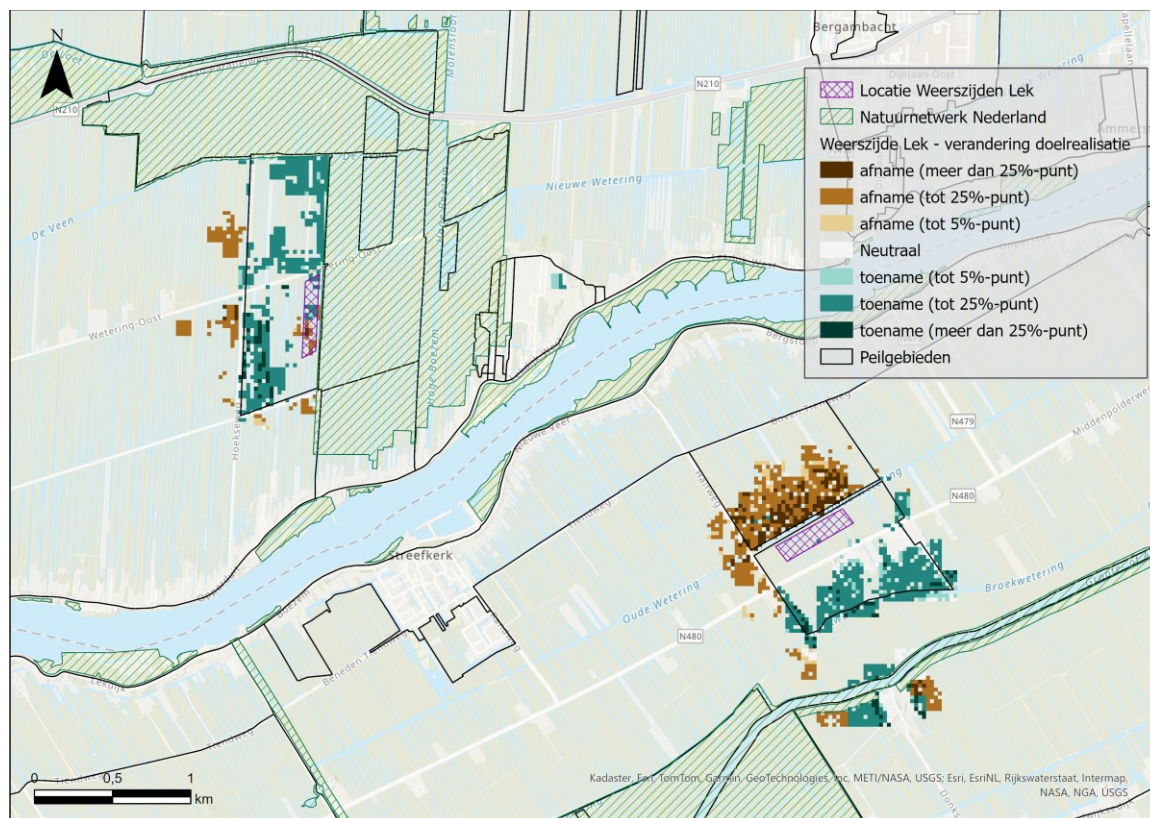
Doordat er op twee locaties 4 miljoen m³/jaar wordt onttrokken, is de invloedzone van beide delen kleiner dan de invloedzone van de locatie-alternatieven die 8 miljoen m³/jaar onttrekken. Hierdoor is het gebied waar de doelrealisatie afneemt, kleiner dan bij locatiealternatieven Den Hoek en Streefkerk West.

De doelrealisatie landbouw van het LGN stijgt met 1,1 %-punt ten opzichte van de referentiesituatie tot een score van 46,1 %. Dit leidt tot een toename van de doelrealisatie met 248 ha % (tabel 4.6). De verandering van de doelrealisatie is weergegeven op afbeelding 4.6. Gemiddeld neemt de doelrealisatie voor locatiealternatief Weerszijden Lek toe met 218 ha %, daarom is het effect op doelrealisatie van dit alternatief beoordeeld als positief (+).

Tabel 4.6 overzicht doelrealisatie locatiealternatief Weerszijden Lek

Locatie	gemiddelde toe- of afname doelrealisatie landbouw (%-punt)			Toe- of afname doelrealisatie landbouw (ha %-punt)		
	LGN	Maïs	Gras	LGN	Maïs	Gras
Weerszijden Lek	1,1	0,7	1,1	248	158	248

Afbeelding 4.6 Verandering doelrealisatie landbouw Weerszijden Lek



4.1.2 Overzicht effecten op doelrealisatie landbouw

Tabel 4.7 geeft een samenvatting van de effecten per locatiealternatief op het huidige landgebruik, evenals op de theoretische situaties waarin alle landbouwgrond voor maïs of gras wordt gebruikt.

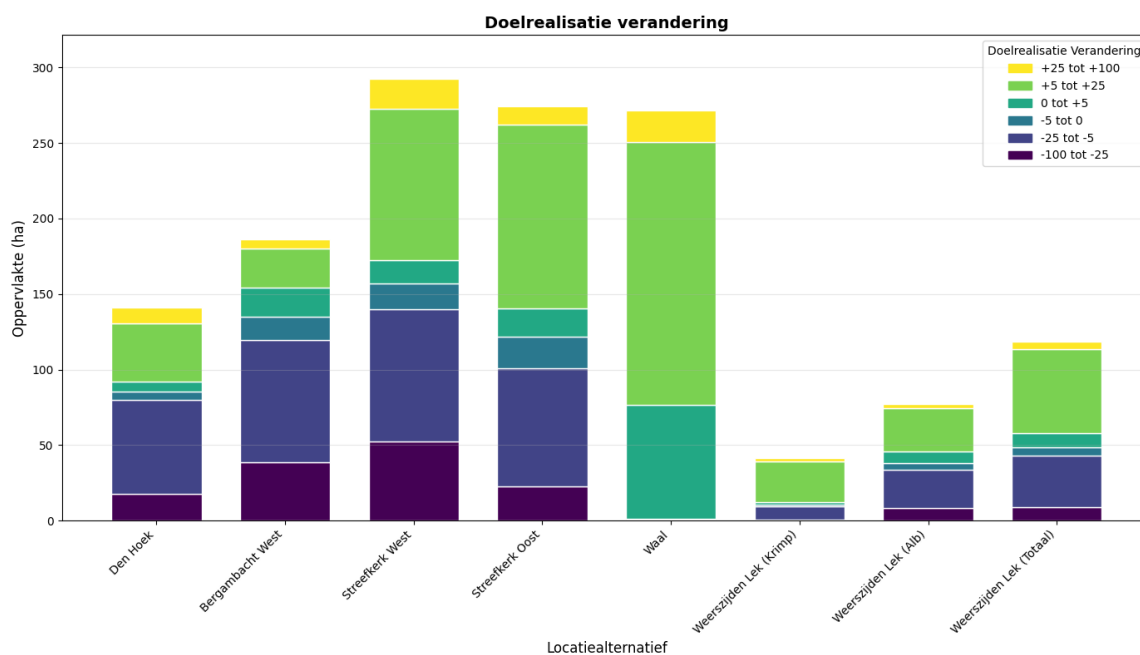
Tabel 4.7 Overzicht doelrealisatie landbouw in referentiesituatie, per locatiealternatief, de toe- of afname ten opzichte van de referentiesituatie en de verandering in ha %

Locatie	Toe- of afname doelrealisatie landbouw (%-punt)			Toe- of afname doelrealisatie landbouw (ha %-punt)			
	LGN	Maïs	Gras	LGN	Maïs	Gras	Gemiddeld
Den Hoek	-4,5	-3,7	-4,4	-1.327	-1.091	-1.297	-1.238
Bergambacht West	-10,7	-8,8	-10,7	-3.387	-2.785	-3.387	-3.186
Streefkerk West	-3,7	-3,6	-3,8	-1.680	-1.635	-1.726	-1.680
Streefkerk Oost	0,3	0	0,3	120	0	120	80

Locatie	Toe- of afname doelrealisatie landbouw (%-punt)			Toe- of afname doelrealisatie landbouw (ha %-punt)			
	LGN	Maïs	Gras	LGN	Maïs	Gras	Gemiddeld
Waal	10,9	8,5	11,2	3.928	3.063	4.037	3.676
Weerszijden Lek	1,1	0,7	1,1	248	158	248	218

Afbeelding 4.7 geeft een overzicht van het oppervlak waarover de verandering van de doelrealisatie per klasse optreedt.

Afbeelding 4.7 Overzicht oppervlakte waarover de verandering doelrealisatie optreedt



In Tabel 4.8 is tot slot een overzicht gepresenteerd van de effectbeoordeling voor het criterium doelrealisatie landbouw.

Tabel 4.8 Beoordeling voor doelrealisatie landbouw

Beoordelingscriterium	1.	2.	3.	4.	5.	6.
verandering doelrealisatie landbouw (LGN)	---	---	---	+	++	+
verandering doelrealisatie landbouw (Maïs)	---	---	---	0	++	+
verandering doelrealisatie landbouw (Gras)	---	---	---	+	++	+
verandering doelrealisatie landbouw (Gemiddeld)	---	---	---	0	++	+

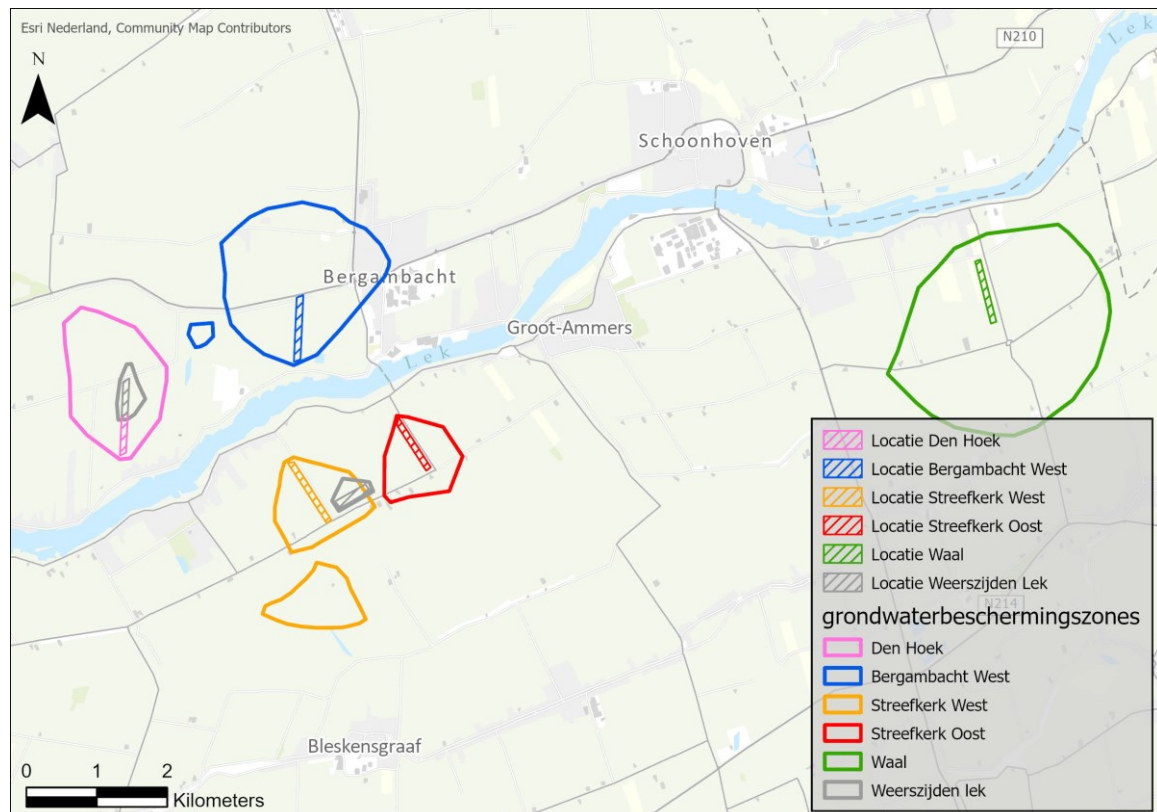
1. Den Hoek; 2. Bergambacht West; 3. Streefkerk West; 4. Streefkerk Oost; 5. Waal; 6. Weerszijden Lek.

4.2 Landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone

4.2.1 Beoordeling per locatiealternatief

De grondwaterbeschermingszone is dat gebied dat valt binnen de 50-jaarszone. Deze zone is gedefinieerd als de zone waarin een druppel vanaf maaiveld binnen 50 jaar onttrokken wordt door de oevergrondwaterwinning. Deze zone is met behulp van het grondwatermodel bepaald. Afbeelding 4.8 geeft de ligging van de grondwaterbeschermingszones weer voor de zes locatiealternatieven.

Afbeelding 4.8 Overzicht van de grondwaterbeschermingszones voor de zes locatiealternatieven



Den Hoek

Bij locatiealternatief Den Hoek is een indicatieve grondwaterbeschermingszone bepaald waarbij 186 hectare landbouwgrond in de grondwaterbeschermingszone ligt. Het effect op het criterium 'oppervlakte landbouw in grondwaterbeschermingszone' is beoordeeld als negatief (-).

Bergambacht West

Bij locatiealternatief Bergambacht West is een indicatieve grondwaterbeschermingszone bepaald waarbij 282 hectare landbouwgrond in de grondwaterbeschermingszone ligt. Door variatie in de lokale bodemopbouw bestaat de indicatieve grondwaterbeschermingszone uit een groter en kleiner gebied. Het effect op het criterium 'oppervlakte landbouw in grondwaterbeschermingszone' is beoordeeld als negatief (-).

Streefkerk West

Bij locatiealternatief Streefkerk West is een indicatieve grondwaterbeschermingszone bepaald waarbij 168 hectare landbouwgrond in de grondwaterbeschermingszone ligt. Door variatie in de lokale bodemopbouw bestaat de indicatieve grondwaterbeschermingszone uit twee gebieden. Het effect op het criterium 'oppervlakte landbouw in grondwaterbeschermingszone' is beoordeeld als negatief (-).

Streefkerk Oost

Bij locatiealternatief Streefkerk Oost is een indicatieve grondwaterbeschermingszone bepaald waarbij 84 hectare landbouwgrond in de grondwaterbeschermingszone ligt. Het effect op het criterium 'oppervlakte landbouw in grondwaterbeschermingszone' is beoordeeld als negatief (-).

Waal

Bij locatiealternatief Waal is een indicatieve grondwaterbeschermingszone bepaald waarbij 585 hectare landbouwgrond in de grondwaterbeschermingszone ligt. Dit is meer dan twee keer zo groot als de zones bij de andere locatiealternatieven. Dit wordt veroorzaakt door een lagere weerstand van de scheidende lagen in de ondergrond, waardoor er over een grotere afstand vanaf de winning water aangetrokken wordt vanaf maaiveld. Het effect op het criterium 'oppervlakte landbouw in grondwaterbeschermingszone' is beoordeeld als sterk negatief (--).

Weerszijden Lek

Bij locatiealternatief Weerszijden Lek is een indicatieve grondwaterbeschermingszone bepaald waarbij 30 hectare landbouwgrond in de grondwaterbeschermingszone ligt. Omdat de winning over een locatie ten noorden en ten zuiden van de Lek wordt verdeeld, is de invloed aan maaiveld kleiner, waardoor de grondwaterbeschermingsgebieden veel kleiner zijn dan voor locatiealternatieven Den Hoek en Streefkerk West. Het effect op het criterium 'oppervlakte landbouw in grondwaterbeschermingszone' is beoordeeld als negatief (-).

4.2.2 Overzicht effecten op landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone

Tabel 4.9 geeft een samenvatting van de effecten per locatiealternatief op voor landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingsgebied.

Tabel 4.9 Overzicht landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingsgebied

Locatie	Landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingsgebied (ha)
Den Hoek	186
Bergambacht West	282
Streefkerk West	168
Streefkerk Oost	84
Waal	585
Weerszijden Lek	30

In Tabel 4.10 is een overzicht gepresenteerd van de effectbeoordeling voor het criterium landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingsgebied.

Tabel 4.10 Beoordeling voor landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingsgebied

Beoordelingscriterium	1.	2.	3.	4.	5.	6.
landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingsgebieden	-	-	-	-	-	-

1. Den Hoek; 2. Bergambacht West; 3. Streefkerk West; 4. Streefkerk Oost; 5. Waal; 6. Weerszijden Lek.

4.3 Oppervlakte winvelden in landbouwgebied

4.3.1 Beoordeling per locatiealternatief

Den Hoek

Voor de realisatie van het winveld is voor locatiealternatief Den Hoek 13 hectare landbouwgrond nodig. Het uitgangspunt is dat deze gronden niet langer agrarisch gebruikt worden. De effecten op het criterium 'oppervlakte winvelden in landbouwgebied' zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

Bergambacht West

Voor de realisatie van het winveld is voor locatiealternatief Bergambacht West 13 hectare landbouwgrond nodig. Het uitgangspunt is dat deze gronden niet langer agrarisch gebruikt worden. De effecten op het criterium 'oppervlakte winvelden in landbouwgebied' zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

Streefkerk West

Voor de realisatie van het winveld is voor locatiealternatief Streefkerk West 12 hectare landbouwgrond nodig. Het uitgangspunt is dat deze gronden niet langer agrarisch gebruikt worden. De effecten op het criterium 'oppervlakte winvelden in landbouwgebied' zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

Streefkerk Oost

Voor de realisatie van het winveld is voor locatiealternatief Streefkerk Oost 11 hectare landbouwgrond nodig. Het uitgangspunt is dat deze gronden niet langer agrarisch gebruikt worden. De effecten op het criterium 'oppervlakte winvelden in landbouwgebied' zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

Waal

Voor de realisatie van het winveld is voor locatiealternatief Waal 13 hectare landbouwgrond nodig. Het uitgangspunt is dat deze gronden niet langer agrarisch gebruikt worden. De effecten op het criterium 'oppervlakte winvelden in landbouwgebied' zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

Weerszijden Lek

Voor de realisatie van het winveld is voor locatiealternatief Weerszijden Lek 15 hectare landbouwgrond nodig. Het uitgangspunt is dat deze gronden niet langer agrarisch gebruikt worden. De effecten op het criterium 'oppervlakte winvelden in landbouwgebied' zijn daarom negatief (-) beoordeeld.

4.3.2 Overzicht effecten oppervlakte winvelden in landbouwgebied

Tabel 4.11 geeft een samenvatting van de effecten per locatiealternatief op het huidige landgebruik, evenals op de theoretische situaties waarin alle landbouwgrond voor maïs of gras wordt gebruikt.

Tabel 4.11 Overzicht oppervlakte winvelden in landbouwgebied

Locatie	Oppervlakte winvelden in landbouwgebied (ha)
Den Hoek	13
Bergambacht West	13
Streefkerk West	13
Streefkerk Oost	12
Waal	13
Weerszijden Lek	15

In Tabel 4.12 is een overzicht gepresenteerd van de effectbeoordeling voor het criterium oppervlakte winvelden in landbouwgebied.

Tabel 4.12 Beoordeling voor criterium oppervlakte winvelden in landbouwgebied

Beoordelingscriterium	1.	2.	3.	4.	5.	6.
oppervlakte winvelden in landbouwgebied	-	-	-	-	-	-

1. Den Hoek; 2. Bergambacht West; 3. Weerszijden Lek; 4. Streefkerk West; 5. Streefkerk Oost; 6. Waal.

5

OVERZICHT EFFECTEN

5.1 Overzicht effecten

Voor het thema landbouw zijn drie criteria beoordeeld. Het criterium 'oppervlakte winvelden in landbouwgebied' leidt niet tot onderscheidende effecten. Alle winvelden liggen voor 12 tot 15 hectare in landbouwgebied. Het landbouwareaal binnen de grondwaterbeschermingszone is het grootst voor locatiealternatief Waal, veroorzaakt door een kleinere weerstand van de scheidende lagen in de ondergrond. Het criterium 'doelrealisatie landbouw' geeft meer onderscheidende effecten. Locatiealternatieven Den Hoek, Bergambacht West en Streefkerk West scoren sterk negatief (--). Door verdere optimalisatie van de opsplitsing van peilgebieden, kan deze afname mogelijk verminderd worden. Locatiealternatief Waal scoort juist sterk positief (++). Bij dit alternatief neemt de berekende natschade af en treedt er relatieve verdroging op, waardoor de doelrealisatie toeneemt. Bij locatiealternatieven Streefkerk Oost en Weerszijden Lek neemt de doelrealisatie licht toe. Bij locatiealternatief Streefkerk Oost ligt de toename net onder de grens tussen een neutrale en positieve score. Locatiealternatief Weerszijden Lek scoort net positief (+).

In tabel 5.1 is een overzicht gepresenteerd van de effecten voor het thema landbouw.

Tabel 5.1 Totaaloverzicht score voor thema landbouw

Aspect	Beoordelingscriterium	1.	2.	3.	4.	5.	6.
landbouw	doelrealisatie landbouw	--	--	--	0	++	+
	landbouwareaal binnen grondwaterbeschermingszone	-	-	-	-	--	-
	oppervlakte winvelden in landbouwgebied	-	-	-	-	-	-

1. Den Hoek; 2. Bergambacht West; 3. Streefkerk West; 4. Streefkerk Oost; 5. Waal; 6. Weerszijden Lek.

5.2 Mitigerende en compenserende maatregelen

Door peilgebieden op andere manieren op te knippen, is het mogelijk om de berekende maaivelddaling nauwkeuriger te volgen met peilindexaties. Dit kan een deel van de vernatting en de daaruit volgende afname van de doelrealisatie voorkomen. Daarnaast kan perceel drainage, bij voorkeur een actief waterinfiltratiesysteem (A-WIS), te natte percelen ontwateren en te droge percelen vernatten. Een meekoppelkans is hierbij dat een toename van de veenoxidatie, in gebieden waar de grondwaterstand daalt, beperkt kan worden.

5.3 Leemten in kennis en informatie

Waterwijzer Landbouw is de landelijk gangbare manier om effecten van veranderende grondwaterstanden op landbouw te beoordelen. Desondanks zijn er beperkingen van en verbeterpunten voor deze methodiek [ref. 5]. Dit kan onder meer leiden tot een overschatting van de (nat)schade. De locatiealternatieven zijn beoordeeld op basis van de verandering van de score en niet op de absolute score, waardoor een over- of onderschatting van de schade geen significante invloed heeft op het te maken onderscheid tussen de locatie-alternatieven.

Landbouwgronden die binnen NNN-gebied vallen en daarmee een dubbele functie hebben (zoals agrarisch natuurbeheer) zijn niet opgenomen in de beoordeling van de doelrealisatie omdat Waterwijzer Landbouw geen passende beoordeling geeft voor deze landbouwgronden in combinatie met natuurbeheer. Als er gekeken wordt naar mitigatie of compensatie binnen het thema landbouw dienen deze gronden wel opgenomen te worden in de afweging.

De gekozen splitsing van de peilgebieden beperkt de afstand waarover de veranderingen van de doelrealisatie landbouw optreden. Door de gekozen peilgrenzen verder af te stemmen op de locaties waar de doelrealisatie landbouw sterk afneemt, kan het negatieve effect op de doelrealisatie mogelijk verkleind worden.

Het oppervlak van het grondwaterbeschermingsgebied is bepaald aan de hand van de 50-jaarszone, zonder rekening te houden met perceelgrenzen, wegen of andere landschapselementen. Hierdoor is het waarschijnlijk dat het uiteindelijke grondwaterbeschermingsgebied een andere vorm en ander oppervlak zal hebben dan waarmee in dit rapport is gerekend. Deze verandering van vorm en oppervlak is naar verwachting niet groot en daarom is het effect van deze onzekerheid op de locatiekeuze klein.

Verder zijn er geen leemten in kennis en informatie voor dit thema.

REFERENTIES

- 1 Gemeente Krimpenerwaard, 2024, Omgevingsvisie gemeente Krimpenerwaard.
- 2 Gemeente Molenlanden, 2024, Omgevingsvisie gemeente Molenlanden.
- 3 Witteveen+Bos, 2025, Oevergrondwaterwinning Alblasserwaard en Krimpenerwaard - Deelrapport geohydrologische effectberekeningen. Referentie 143484_25-010.489.
- 4 Deelrapport landschap en cultuurhistorie, MER oevergrondwaterwinning Alblasserwaard en Krimpenerwaard, Witteveen+Bos, 2025, Referentie 143484_25-010.492.
- 5 Water Wijzer Landbouw, 2025, Toepasbaarheid WWL, waarschuwingen via waterwijzerlandbouw.wur.nl.
- 6 Witteveen+Bos, 2025, Oevergrondwaterwinning Alblasserwaard en Krimpenerwaard - Hoofdrapport. Referentie 143484_25-010.495.
- 7 Witteveen+Bos, 2025, Oevergrondwaterwinning Alblasserwaard en Krimpenerwaard - Deelrapport natuur. Referentie 143484_25-014.114.
- 8 Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA), 2018, Waterwijzer Landbouw: instrumentarium voor kwantificeren van effecten van waterbeheer en klimaat op landbouwproductie. ISBN 978.90.5773.812.8.
- 9 Verkavelen voor groei, 2023, Verkavelkaart veeteelt.
- 10 Provincie Zuid-Holland, 2025, Zuid-Hollandse omgevingsverordening, geconsolideerde versie vanaf 18 februari 2025.
- 11 Tweede kamer wil vaart maken met aanpak bestrijdingsmiddelen, H2Owaternetwerk, 20 mei 2025

