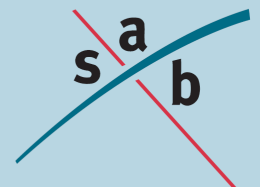


PlanMER

Bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo, 2014

Gemeente Berkelland

Datum: 9 juni 2015
Projectnummer: 130151



INHOUD

	Samenvatting	3
1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding MER	7
1.2	De locatie	7
1.3	M.e.r.-plicht en procedure	9
1.4	Het proces tot nu toe	12
1.5	Leeswijzer	13
2	Het voornemen, het alternatief en de referentiesituatie	14
2.1	Voorgenomen ontwikkeling	14
2.2	Alternatievenontwikkeling	20
2.3	Referentiesituatie	21
3	Systematiek milieubeoordeling	23
3.1	Inleiding	23
3.2	Plan- en studiegebied	23
3.3	Tijdshorizon	23
3.4	Te beoordelen milieuaspecten	23
3.5	Beoordelingskader	24
4	Bodem	25
4.1	Wetgeving en beleid	25
4.2	Huidige situatie	25
4.3	Autonome ontwikkeling	27
4.4	Beschrijving wijze van onderzoek	27
4.5	Effecten voornemen	27
4.6	Effecten alternatief	28
4.7	Conclusie effectbeoordeling	28
5	Geluid	29
5.1	Wetgeving en beleid	29
5.2	Huidige situatie	29
5.3	Autonome ontwikkeling	29
5.4	Beschrijving wijze van onderzoek	30
5.5	Effecten voornemen	30
5.6	Effecten alternatief	32
5.7	Conclusie effectbeoordeling	32

6	Geur	33
6.1	Wetgeving en beleid	33
6.2	Huidige situatie	33
6.3	Autonome ontwikkeling	33
6.4	Beschrijving wijze van onderzoek	33
6.5	Effecten voornemen	34
6.6	Effecten alternatief	34
6.7	Conclusie effectbeoordeling	35
7	Landschap & cultuurhistorie	36
7.1	Huidige situatie	36
7.2	Autonome ontwikkeling	40
7.3	Beschrijving wijze van onderzoek	41
7.4	Effecten voornemen	41
7.5	Effecten alternatief	42
7.6	Conclusie effectbeoordeling	43
8	Luchtkwaliteit	44
8.1	Wetgeving en beleid	44
8.2	Huidige situatie	45
8.3	Autonome ontwikkeling	46
8.4	Beschrijving wijze van onderzoek	46
8.5	Effecten voornemen	47
8.6	Effecten alternatief	48
8.7	Conclusie effectbeoordeling	48
9	Natuur	49
9.1	Wetgeving en beleid	49
9.2	Beschrijving wijze van onderzoek	58
9.3	Huidige situatie	59
9.4	Autonome ontwikkeling	61
9.5	Effecten voornemen	61
9.6	Effecten alternatief	67
9.7	Conclusie effectbeoordeling	69
10	Verkeer	70
10.1	Wetgeving en beleid	70
10.2	Huidige situatie	70
10.3	Autonome ontwikkeling	71
10.4	Beschrijving wijze van onderzoek	71
10.5	Effecten voornemen	72
10.6	Effecten alternatief	73
10.7	Conclusie effectbeoordeling	73

11	Integrale beoordeling	75
11.1	Totaaloverzicht effecten	75
11.2	Eindconclusie per thema	76
11.3	Mitigerende maatregelen	77
11.4	Slotconclusie	78
12	Leemten in kennis en doorkijk	80
12.1	Leemten	80
12.2	Nieuwe wetgeving	80
12.3	Monitoring en evaluatie	83
	Literatuurlijst & bronnen	84

Bijlagen

- 1. Reactienota**
- 2. Inrichtingsplan**
- 3. Passende beoordeling**
- 4. Kenmerken beschermde natuurmonumenten**
- 5. Rapport verkeerseffecten**
- 6. Argumentatie nut en noodzaak**

Samenvatting

Aanleiding

Rondom Rouw B.V. heeft een initiatief ontwikkeld om op het terrein dat bekend staat als Landgoed 't Aamschot aan de Groenloseweg 2 te Haarlo, gemeente Berkelland, een crematorium met bijbehorende voorzieningen te realiseren. In dit kader is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het ontwerpbestemmingsplan heeft in 2014 reeds ter inzage gelegen.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan is, vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden, een voortoets uitgevoerd. Vanwege de afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden is voor de effecten ingezoomd op de vermisting en verzuring. Er zijn berekeningen uitgevoerd om de omvang van de toename van de stikstofdepositie inzichtelijk te maken. Uit de voortoets blijkt dat er zowel Nederlandse als Duitse Natura 2000-gebieden gelegen zijn binnen de invloedssfeer van het crematorium (een straal van 25 kilometer). In de voortoets is ten aanzien van de Duitse Natura 2000-gebieden tot de conclusie gekomen dat de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen geen effecten heeft op deze gebieden. Dat heeft te maken met de Duitse beoordelingssystematiek, die grenswaarden hanteert. De zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen, overschrijden deze grenswaarden niet. In het MER wordt om die reden niet verder ingegaan op de effecten van het plan op de Natura 2000-gebieden op Duits grondgebied.

Gezien de zeer geringe omvang van de toename op de Nederlandse natura 2000-gebieden wordt in de voortoets geconcludeerd dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechteren en er geen significant verstorend effect is op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Een passende beoordeling en daarmee een plan-m.e.r. zijn dan ook niet noodzakelijk. Toch is in samenspraak tussen de initiatiefnemer en de gemeente Berkelland besloten vrijwillig een passende beoordeling uit te voeren en een m.e.r. te doorlopen. De reden hiervoor is dat de behoefte bestaat expliciet aandacht te besteden aan het milieuaspect van de genoemde ontwikkeling c.q. daarin een goed inzicht te verkrijgen. Voorliggend MER geeft de resultaten weer van de uitgevoerde m.e.r..

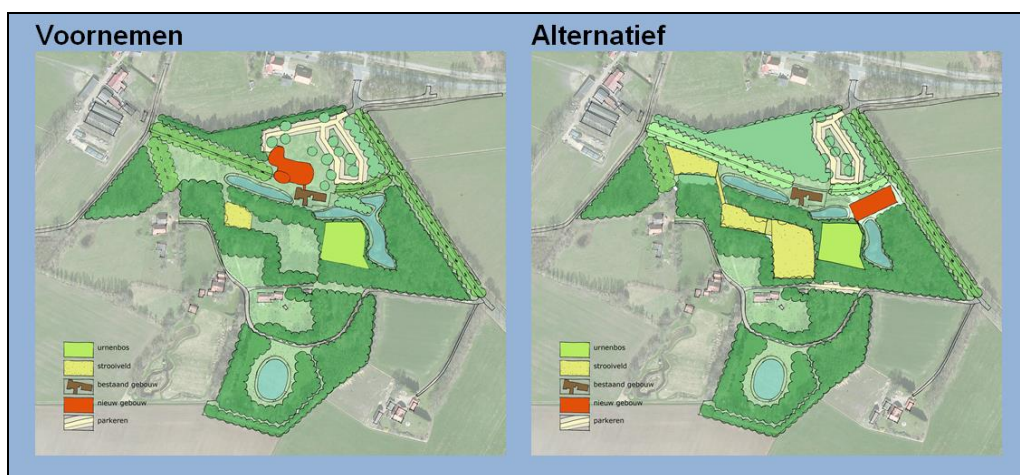
Enkele onderdelen waarvoor het bestemmingsplan een juridisch-planologisch kader vormt, zijn te kwalificeren als activiteiten zoals genoemd in de bijlage van het Besluit m.e.r.. Het betreft ten eerste het crematorium zelf, dat valt onder categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. (stedelijk ontwikkelingsproject). Ten tweede betreft het de natuurontwikkeling die samenhangt met de plannen. Deze vallen (mogelijk) in categorie 27 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.. (bebossing). In beide gevallen worden de drempelwaarden niet bereikt, om welke reden een vormvrije m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd. In deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is tot de conclusie gekomen dat er geen sprake is van zodanige belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu dat een m.e.r. noodzakelijk is. Om die reden is formeel geen m.e.r. benodigd. Aangezien echter op grond van de Natuurbeschermingswet 1988 vrijwillig een plan-m.e.r. wordt doorlopen, worden de

activiteiten waarvoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd meegenomen in de milieubeoordeling die in het kader van de m.e.r. plaatsvindt.

Het voornemen waarvan in dit MER is uitgegaan, betreft de realisatie van een crematorium ter plaatse van het bestaande gebouw (de bestaande ontmoetingsruimte). Bij dit bestaande gebouw wordt nieuwbouw gerealiseerd. Aan de voorzijde van het gebouw wordt een parkeerterrein gerealiseerd. Achter het gebouw is ruimte voor een strooiveld, urnentuin en urnenbos. Onderdeel van het plan vormt compensatie voor de aantasting van bos en Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Hiervoor worden enkele agrarische percelen omgevormd tot bos. Hiervoor wordt ook een externe locatie gebruikt.

In een MER dienen 'redelijke alternatieven' te worden onderzocht. In het kader van deze milieueffectrapportage is, naast de voorgenomen ontwikkeling, één alternatief uitgewerkt. Dit alternatief betreft een inrichtingsalternatief van het gedeelte van het plangebied waar het crematorium met bijbehorende voorzieningen wordt gerealiseerd. In dit alternatief heeft het crematorium een andere plek gekregen. Het parkeerterrein is in vergelijking met het voornemen kleiner. Verder is bij het alternatief het strooiveld een stuk groter.

Onderstaande kaart geeft schematisch het voornemen en het alternatief weer.



In dit MER komen de navolgende milieuaspecten aan bod:

- bodem;
- geluid;
- geur;
- landschap & cultuurhistorie;
- luchtkwaliteit;
- natuur;
- verkeer.

Op elk (deel)aspect kan worden gescoord op een schaal tussen (- -) en (++)

Resultaten

De resultaten uit de milieueffectenbeoordeling zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Thema	Criteria	Voornemen	Alternatief
Bodem	Effecten op de bodem	–	–
Geluid	Effecten van geluid, verkeerslawaaï	0	0
	Effecten van geluid, crematorium	0	0
Geur	Effecten op geuremissie	0	0
Landschap & cultuurhistorie	Fysieke kwaliteit	+	0
	Beleefde kwaliteit	++	+
	Inhoudelijke kwaliteit	+	+
Luchtkwaliteit	Effecten op de luchtkwaliteit	0	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	0	0
	EHS en bos	++	+
	Beschermde natuurmonumenten	0	0
	Flora en fauna	0	0
Verkeer	Effecten op de verkeersontsluiting	0	–
	Effecten op de verkeersveiligheid	0	–

Korte conclusie per aspect

- **Bodem:** Het voornemen leidt niet tot milieueffecten op het gebied van bodem. Een uitzondering hierop vormen mogelijk de verstrooiingen van as die in het plangebied gaan plaatsvinden. Deze leiden mogelijk tot verontreiniging van de bodem. Dit leidt tot een negatieve score (-) bij het voornemen. Bij het alternatief is de totale omvang van het gebied dat is aangewezen als strooiveld groter, maar de effecten per m² zijn kleiner. Hierdoor blijft de score voor het alternatief gelijk aan de score voor het voornemen (-).
- **Geluid:** Het voornemen leidt niet of slechts in zeer beperkte mate tot negatieve milieueffecten op het gebied van geluid. Dit geldt zowel voor wat betreft het verkeerslawaaï als het industrielawaaï. Zowel het voornemen als het alternatief scoren neutraal (0).
- **Geur:** Het voornemen leidt niet of slechts in zeer beperkte mate tot negatieve milieueffecten op het gebied van geur. Bij de crematieoven moet worden voldaan aan de geldende voorschriften en is geen sprake van geurhinder. Tevens wordt voldaan aan de indicatieve richtafstanden uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Het voornemen en alternatief verschillen weinig op het gebied van geur, alhoewel bij het alternatief de nieuwbouw van het crematorium gunstiger is gelegen (want op grotere afstand van omringende gevoelige functies). Aangezien er geen sprake is van een negatief milieueffect scoren zowel voornemen als initiatief een neutrale score (0).
- **Landschap & cultuurhistorie:** Het aspect landschap & cultuurhistorie valt uiteen in drie aspecten: fysieke kwaliteit, beleefde kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Wat betreft de *fysieke kwaliteit* is de conclusie dat het voornemen leidt tot een licht positief effect, als gevolg van het goede inpassingsplan. Het alternatief scoort iets slechter (en hiermee neutraal), omdat door de gewijzigde situering van het nieuwe

gebouw bestaande structuren worden aangetast. Ook wat betreft *beleefde kwaliteit* is sprake van een positief effect, aangezien het landgoed met onderhavig plan publiek toegankelijk wordt en beter zichtbaar wordt. Ook wat betreft dit aspect scoort het alternatief minder, aangezien de nieuwbouw de vijvers in tweeën deelt, waardoor deze minder beleefbaar wordt. Wat betreft de *inhoudelijke kwaliteit* scoren zowel voornemen als alternatief licht positief. Er is sprake van versterking doordat natuur wordt gecompenseerd.

- Luchtkwaliteit: Wat betreft luchtkwaliteit is zowel gekeken naar de gevolgen van het verkeer voor de luchtkwaliteit, als de gevolgen van het crematorium op de luchtkwaliteit. Wat betreft beide aspecten kunnen de milieueffecten worden beschouwd als zeer beperkt. Om die reden hebben het voornemen en het alternatief een neutrale score (0).
- Natuur: Het aspect natuur valt uiteen in de aspecten Natura 2000, EHS (en bos), beschermde natuurmonumenten en Flora en Fauna. Wat betreft *Natura 2000* blijkt uit de passende beoordeling die is uitgevoerd, dat er geen effecten zijn op de Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan. Dit leidt tot een neutrale score (0), die zowel geldt voor het voornemen als voor het alternatief. Wat betreft *EHS* blijkt dat er een fors positief effect is te verwachten voor de EHS na compensatie. Het te verliezen areaal bos en natuur wordt namelijk gecompenseerd en er wordt ook fors meer gecompenseerd dan formeel benodigd. De score is ‘++’ voor het voornemen. Het positieve effect is voor het alternatief minder hoog, aangezien in dit alternatief een groter areaal bos verloren gaat, omdat de strooivelden aanzienlijk groter zijn. De score is daarom ‘+’ voor het alternatief. Wat betreft de *beschermde natuurmonumenten* zijn er geen negatieve milieueffecten te verwachten. Er is geen verschil tussen voornemen en alternatief. Er wordt uitgegaan van een neutrale score (0) voor zowel voornemen als alternatief. Wat betreft het aspect *Flora en Fauna* zijn er geen negatieve milieueffecten te verwachten voor beschermde soorten. Er wordt uitgegaan van een score ‘0’ voor zowel voornemen als alternatief.
- Verkeer: Wat betreft het aspect verkeer is gekeken naar de ontsluiting, verkeersintensiteiten en verkeersveiligheid. De conclusie is dat de ontsluiting bij het voornemen niet leidt tot verkeerskundige problemen. De verkeersintensiteiten die het plan met zich meebrengen zijn in te passen op de bestaande omringende wegen en leiden niet tot belemmeringen voor de doorstroming. Ook zijn er geen negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid. Gezien voorgaande is wat betreft het voornemen sprake van een score (0). Wat betreft het alternatief geldt dat het parkeerterrein kleiner is in vergelijking met het voornemen, ook inclusief het overloopterrein aan Het Aamschot. Dit leidt ertoe dat bij piekbelastingen problemen kunnen ontstaan op de Groenloseweg als gevolg van ‘zoek-verkeer’ en auto’s die langs de weg worden geparkeerd. Ook kan dit nadelig zijn voor de verkeersveiligheid. Om die reden scoort het alternatief op beide punten (–).

Slotconclusie

Uit het MER blijkt dat het voornemen beperkte milieueffecten heeft. Hiernaast is niet alleen sprake van negatieve milieueffecten, maar ook positieve effecten. Positieve effecten zijn met name te verwachten op het gebied van landschap en cultuurhistorie en natuur. Ook blijkt dat het alternatief in totaal slechter scoort dan het voornemen. De uitgevoerde m.e.r. vormt daarmee concluderend geen aanleiding voor een wijziging van het voornemen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding MER

Rondom Rouw B.V. heeft een initiatief ontwikkeld om op het terrein dat bekend staat als Landgoed 't Aamschot aan de Groenloseweg 2 te Haarlo, gemeente Berkelland, een crematorium te realiseren. Omdat de realisatie van het crematorium met bijbehorende voorzieningen niet mogelijk is op grond van het geldende bestemmingsplan, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan bestaat uit twee deelgebieden, namelijk de locatie waar het crematorium komt (Landgoed 't Aamschot) en een zogenaamd compensatieperceel aan de Platvoetsdijk. Dit perceel, dat thans nog een agrarische bestemming kent, wordt ingericht als bosperceel. Deze bestemmingswijziging heeft te maken met de benodigde compensatie in het kader van de regelgeving over de Ecologische Hoofdstructuur alsmede de Boswet. Beide deelgebieden vormen het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014, dat het juridisch-planologisch kader vormt voor de realisatie van het crematorium met bijbehorende voorzieningen.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan is, vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden, een voortoets¹ uitgevoerd. In deze voortoets is met name ingezoomd op de effecten 'vermesting' en 'verzuring' vanwege de stikstofuitstoot van de oven van het crematorium en de toename van het verkeer als gevolg van de komst van het crematorium. Uit de voortoets blijkt dat er een zodanig geringe toename is van de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden dat deze niet tot significante effecten leidt. Een passende beoordeling en daarmee een plan-m.e.r. zijn dan ook niet noodzakelijk.

Toch is in samenspraak tussen de initiatiefnemer en de gemeente Berkelland besloten vrijwillig een passende beoordeling uit te voeren en een m.e.r.² te doorlopen. Daartoe is voorliggend planMER opgesteld, welke dient als onderbouwing van het vast te stellen bestemmingsplan.

1.2 De locatie

De locatie bevindt zich op Landgoed 't Aamschot, Groenloseweg 2 te Haarlo, en ligt in het buitengebied van de gemeente Berkelland op circa 1 kilometer ten zuidoosten van Borculo. Dit parkachtige landgoed ligt tussen de kernen Haarlo en Borculo en wordt omgeven door landerijen. Het plangebied van het crematorium omvat de gronden waarop het crematorium wordt gerealiseerd, het park met het terrein voor het uitstrooien van as, de toegangsweg en de parkeergelegenheid. Op dit moment zijn

¹ Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 Crematorium Haarlo, SAB, 9 juni 2015, welke als bijlage 1 bij de passende beoordeling is gevoegd. De passende beoordeling is bijlage 3 bij dit MER

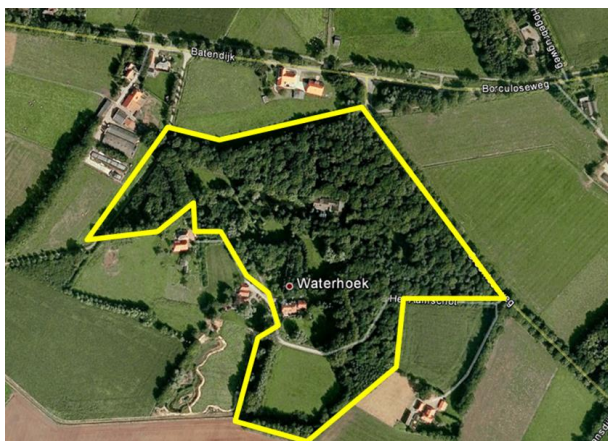
² M.e.r. = milieueffectrapportage = procedure
MER = milieueffectrapport = product

deze gronden vooral in gebruik als bos. Centraal in het landgoed staat het hoofdgebouw, dat voorheen als ontvangstruimte en voor representatieve doeleinden werd gebruikt. De binnen het plangebied aanwezige woning wordt bewoond door de initiatiefnemer. Ten slotte behoort ook de locatie waar boscompensatie zal plaatsvinden tot het plangebied. Navolgende afbeeldingen tonen de globale ligging van het plangebied en de externe locatie van de boscompensatie.

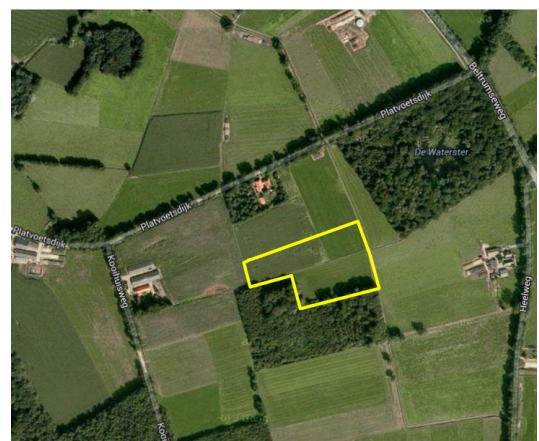


Luchtfoto met de ligging beide delen van het plangebied

Bron: Google Earth



Crematorium



Externe boscompensatie

1.3 M.e.r.-plicht en procedure

1.3.1 Algemeen

Op grond van de Wet milieubeheer kan een bestemmingsplan via drie wegen m.e.r.-plichtig worden.

1. De eerste is wanneer het bestemmingsplan activiteiten in zich houdt als genoemd in de onderdelen C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r.. Het bestemmingsplan is plan-m.e.r.-plichtig wanneer het een kader stelt voor m.e.r. (-beoordelings)plichtige besluiten als genoemd in de vierde kolom van de onderdelen C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r.. Een bestemmingsplan is besluit m.e.r.-plichtig wanneer uit een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling blijkt dat er belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten of wanneer de omvang van de activiteit blijft boven de drempelwaarden als opgenomen in onderdeel C van de bijlage van het Besluit m.e.r..
2. De tweede weg is indien het bestemmingsplan een activiteit betreft die als zodanig is aangewezen in de provinciale Milieuverordening / Omgevingsverordening. Omdat hiervan in dit geval geen sprake is, wordt in de navolgende paragrafen op deze mogelijkheid niet verder ingegaan.
3. Voor een bestemmingsplan moet een planMER worden opgesteld indien daarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998.

1.3.2 Natuurbeschermingswet 1998

Er is een voortoets uitgevoerd waarin de effecten van de ontwikkeling op de Natura 2000-gebieden is getoetst. Bij de beoordeling van het voornemen en het alternatief op het aspect natuur (hoofdstuk 9) wordt nader ingegaan op de inhoud ervan.

Gelet op de afstand tussen het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en het plangebied, is in de voortoets ingezoomd op de mogelijke effecten van vermesting en verzuring vanwege de komst van het crematorium met de crematieoven en de bij het crematorium behorende verkeersaantrekkende werking. In het kader van de voortoets zijn berekeningen uitgevoerd om te bepalen wat de toename is van de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen gelegen binnen het invloedsgebied van het plangebied (25 kilometer). Binnen deze straal van 25 kilometer rondom het crematorium, liggen negen Nederlandse Natura 2000-gebieden en zeven Duitse Natura 2000-gebieden. Het betreft, voor zowel Nederland als Duitsland, gebieden die zijn aangewezen in het kader van de EU Habitat- en Vogelrichtlijn.

Uit de uitkomsten van de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de hoogte van de toename van de stikstofdepositie als gevolg van de komst van het crematorium gelegen is tussen de 0,00049 en 0,00449 mol/ha/jr. Uit de ecologische beoordeling die in het kader van de voortoets is uitgevoerd blijkt dat deze zeer geringe toename van de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden niet tot effecten leidt voor de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor deze habitattypen en leefgebieden. Een passende beoordeling en daarmee een plan-m.e.r. zijn dan ook niet noodzakelijk.

Er is in samenspraak tussen initiatiefnemer en de gemeente Berkelland besloten (vrijwillig) een passende beoordeling uit te voeren en een m.e.r.-procedure te doorlopen. De reden hiervoor is dat de behoefte bestaat expliciet aandacht te besteden aan het milieuaspect van de genoemde ontwikkeling c.q. daarin een goed inzicht te verkrijgen.

1.3.3 Besluit m.e.r.

Bepaalde ontwikkelingen die mogelijk zijn op grond van het bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014 zijn te kwalificeren als activiteiten zoals genoemd in de bijlage van het Besluit m.e.r.. Het betreft zowel het crematorium zelf, als de natuurontwikkeling die hiermee samenhangt.

Crematorium

De komst van het crematorium valt onder categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.: "De aanleg van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen". Gelet op het stedelijk karakter van de bouw van een crematorium, wordt er vanuit gegaan dat de ontwikkeling een activiteit is in de zin van D.11.2 van het Besluit m.e.r.

Gezien de bij deze activiteit behorende drempelwaarde, van onder meer een oppervlakte groter dan 100 hectare, is geen sprake van een overschrijding van de drempelwaarde in dit plan. Dit betekent dat formeel in eerste instantie met een vormvrije m.e.r.-beoordeling kan worden volstaan. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan.

Bebossing

In categorie 27 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is "De eerste bebossing of de ontbossing dan wel de wijziging of uitbreiding daarvan met het oog op een andere ruimtelijke functie van de grond" als activiteit opgenomen. Het bebossen van het compensatieperceel betreft een dergelijke activiteit.

Het onderhavige plan blijft ver onder de drempelwaarde van 10 ha (voor niet als agrarisch bestemde gronden) dan wel 100 ha (voor als agrarisch bestemde gronden). Dit betekent dat ook voor deze activiteit formeel in eerste instantie met een vormvrije m.e.r.-beoordeling kan worden volstaan. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is zoals gesteld uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan.

Conclusie

Het crematorium en de bebossing zijn activiteiten waarvoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig is. Deze is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan. In de vormvrije m.e.r.-beoordeling is tot de conclusie gekomen dat de realisering van het crematorium met bijbehorende voorzieningen en het bebossen van het compensatieperceel niet leiden tot zodanige belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, dat een m.e.r. noodzakelijk is.

Aangezien echter op grond van de Natuurbeschermingswet 1988 vrijwillig een plan-m.e.r. wordt doorlopen, worden de activiteiten waarvoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd meegenomen in de milieubeoordeling die in het kader van de m.e.r. plaatsvindt.

1.3.4 De procedure

Voor deze plan-m.e.r. wordt de volgende procedure doorlopen:

- a. het opstellen van een notitie over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER;
- b. kennisgeving en inspraak;
- c. raadplegen van de bij de uitvoering van het plan betrokken bestuursorganen (zoals provincie);
- d. opstellen van het planMER;
- e. ter inzage leggen van het MER waarbij inspraak mogelijk is;
- f. advisering Commissie voor de m.e.r.;
- g. het bevoegde gezag neemt een definitief besluit, waarbij een motivering van de rol van het MER en de inspraakreacties bij de verdere besluitvorming is opgenomen.
- h. bekendmaking van het besluit;
- i. evaluatie. Het bevoegde gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen zoals dat beschreven is in de evaluatieparagraaf van het plan. Het bevoegde gezag neemt zo nodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

1.3.5 De onderdelen van het MER

Het milieuraapport bevat de navolgende onderdelen:

- a. een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
- b. een beschrijving van de voorgenomen activiteit, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven;
- c. een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;
- d. een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
- e. een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop de gevolgen zijn bepaald en beschreven;
- f. een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven;
- g. een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;
- h. een overzicht van de leemten in de onderdelen d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;
- i. een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven.

1.4 Het proces tot nu toe

1.4.1 Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014' heeft de volgende procedure doorlopen.

- Op donderdag 20 maart 2014 is een informatieavond georganiseerd over dit voorontwerpbestemmingsplan voor omwonenden ter plaatse van de Groenloseweg 2 in Haarlo, de locatie waar het crematorium gepland is.
- Het voorontwerpbestemmingsplan is op 1 april 2014 voorgelegd aan de volgende instanties:
 - Provincie Gelderland;
 - Ministerie van Economische Zaken, Regio Oost;
 - Waterschap Rijn en IJssel;
 - Alliander;
 - NV Nederlandse Gasunie;
 - KPN Telecom;
 - Waterbedrijf Vitens;
 - Kamer van Koophandel
 - Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland.
- Het voorontwerpbestemmingsplan heeft van 2 tot en met 15 april 2014 ter inzage gelegen. Er zijn zeven (mondelinge en schriftelijke) inspraakreacties ontvangen.
- Het ontwerpbestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014' heeft van 18 juni tot en met 29 juli 2014 ter inzage gelegen. De gemeente heeft gedurende de periode van terinzagelegging vier schriftelijke zienswijzen ontvangen.

De planning is erop gericht dat het bestemmingsplan in de gemeenteraad van oktober 2015 wordt vastgesteld.

1.4.2 M.e.r.

Tot nu toe zijn de volgende stappen gezet in de procedure om te komen tot een plan-MER voor het bestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014':

- kennisgeving en mogelijkheid tot indienen zienswijzen op notitie reikwijdte en detailniveau (hierna: NRD);
- notitie reikwijdte en detailniveau d.d. 18 mei 2015 opgesteld en verzonden aan bestuursorganen en andere actoren;
- reacties ontvangen, de notitie waarin beschreven is op welke wijze deze verwerkt zijn, is in bijlage 1 opgenomen;
- passende beoordeling uitgevoerd en planMER opgesteld.

1.4.3 Wijzigingen in onderzoek MER t.o.v. NRD

In de NRD is een uitgebreide beschrijving gegeven van welke milieuaspecten zullen worden onderzocht en wat er bij elk aspect zal worden onderzocht. Ook zijn de beoordelingscriteria weergegeven. Bij het uitvoeren van de m.e.r. c.q. het opstellen van voorliggend MER bleek dat bepaalde toetsingscriteria bij sommige aspecten beter gesplitst hadden kunnen worden in de beoordeling vanwege de toename van het verkeer en de beoordeling vanwege de komst van het crematorium. Dit geldt voor de

thema's geluid en luchtkwaliteit. De beoordelingscriteria bij deze aspecten zijn derhalve aangepast.

1.5 Leeswijzer

In dit planMER worden de milieueffecten in beeld gebracht die het gevolg zijn van de realisering van het crematorium met bijbehorende voorzieningen aan de Groenloseweg 2 te Haarlo. In hoofdstuk 2 wordt de voorgenomen activiteit beschreven. Ook wordt ingegaan op het alternatief dat in dit MER wordt beoordeeld en de wettelijk voorgeschreven referentiesituatie. In hoofdstuk 3 wordt de systematiek van de milieubeoordeling uitgelegd.

In de hoofdstukken 4 t/m 10, de kern van dit MER, wordt per te beoordelen milieueffect aspect ingegaan op het wettelijke kader, de huidige situatie, de autonome ontwikkeling, de wijze waarop het aspect is onderzocht en de effectbeoordeling van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie. Het gaat om de aspecten, bodem (hoofdstuk 4), geluid (hoofdstuk 5), geur (hoofdstuk 6) landschap en cultuurhistorie (hoofdstuk 7), luchtkwaliteit (hoofdstuk 8), natuur (hoofdstuk 9) en verkeer (hoofdstuk 10).

Hoofdstuk 11 gaat in op de integrale beoordeling van de milieueffecten van het bestemmingsplan en op mitigerende maatregelen die kunnen worden genomen om eventuele negatieve effecten te verminderen of tegen te gaan. Ten slotte worden in hoofdstuk 12 de leemten in kennis aangegeven en wordt duidelijk gemaakt hoe de milieueffecten zullen worden geëvalueerd na realisatie van de plannen. Ook wordt in dit hoofdstuk kort ingegaan op nieuwe (komende) wetgeving, waaronder de Programmatische Aanpak Stikstof, in relatie tot het bestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014'.

2 Het voornemen, het alternatief en de referentiesituatie

2.1 Voorgenomen ontwikkeling

2.1.1 Planbeschrijving

Algemeen

Het bestemmingsplan in welk kader dit MER wordt opgesteld, betreft de realisatie van een crematorium met nieuwbouw, hergebruik van bestaande gebouwen, een bijbehorende toegangsweg aansluitend op de Groenloseweg, parkeervoorzieningen, een urnenbos en urnentuin. In het crematorium mogen maximaal 800 crematies per jaar plaatsvinden, dit wordt ook vastgelegd in het bestemmingsplan. Het crematorium wordt ontwikkeld en geëxploiteerd door initiatiefnemer zelf, die ook in Zutphen een crematorium exploiteert. De eigenaar van het bedrijf Rondon Rouw B.V. woont in de binnen het plangebied aanwezige woning. Op onderstaande afbeelding is de voorgenomen ontwikkeling schetsmatig weergegeven.



Schetsmatige weergave van het voornemen

Bebouwing

De bestaande bebouwing, met een oppervlakte van circa 500 m² en een bouwhoogte van ongeveer 8,5 meter, blijft gehandhaafd. Aansluitend hieraan wordt nieuwbouw gerealiseerd van circa 1.600 m² groot met een bouwhoogte van ongeveer 4 meter, met een accent van maximaal 8,5 meter, waarin het crematorium wordt gevestigd. De bebouwing wordt gerealiseerd in een natuurlijke setting met oog voor de kwaliteiten van de EHS conform het inrichtingsplan. Een weergave van dit inrichtingsplan is in

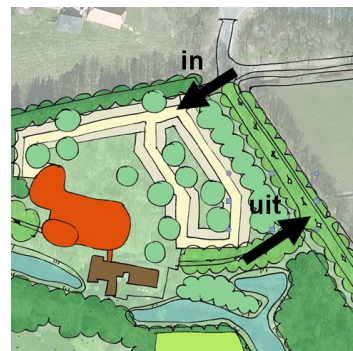
bijlage 2 opgenomen. De bouwhoogte van 4 meter wordt ten behoeve van de schoorsteen overschreden. De hoogte hiervan is namelijk minimaal 4,5 en maximaal 6 meter.

Omliggende terrein

Het omliggende terrein blijft in belangrijke mate zoals het is: een terrein met een parkbosuitstraling. Het parkbos, de vijvers, de slingerende paden en door bos omsloten open plekken zijn in hun huidige vorm geschikt voor de nieuwe functies. Het bijzetten van urnen gebeurt extensief, in de urnentuin (een bestaande open plek) of in het urnenbos. De urnentuin wordt ook gebruikt als strooiveld. De tuin en het bos ademen het karakter van een natuurbegraafplaats, in de zin dat deze een informele inrichting hebben. Verspreid over het terrein kunnen verstrooiingen plaats vinden. Ten zuidoosten van het hoofdgebouw wordt een urnenbos mogelijk gemaakt. De urnentuin/het strooiveld bevindt zich wat meer aan de westzijde. Functies zoals het urnenbos en de urnentuin/het strooiveld zijn gebaat bij rust en zijn daarom ten zuiden van het crematorium en de parkeervoorzieningen gelegen.

Verkeer en parkeren

Het terrein wordt verkeerskundig aangesloten op de Groenloseweg, waar vandaan de Batendijk/Borculoseweg is te bereiken. Er komt een separate uit- en inrit. De toegang van het terrein wordt aan de noordzijde gerealiseerd. Het terrein wordt verlaten via de bestaande toegangsweg ter hoogte van de bestaande laan (zie nevenstaande afbeelding). Aan de voorzijde van het terrein (noordzijde, aansluitend aan de Groenloseweg en de inrit) wordt een parkeerterrein in een groene setting gerealiseerd. Er worden circa 160 parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze locatie is op de verbeelding van het bestemmingsplan aangeduid en mag niet voor andere functies van het crematorium gebruikt worden.



Uitsnede voornemen met ontsluitingsstructuur

Natuurontwikkeling

Het crematorium met bijbehorende voorzieningen wordt gerealiseerd binnen de verbindingszone van de Ecologische Hoofdstructuur (hierna: EHS)³. Hierdoor worden de waarden van deze EHS in enige mate aangetast en in overleg met de provincie is

³ Onderhavig plan is opgesteld op grond van het oude provinciale beleid. Een toetsing aan de nieuwe omgevingsvisie en omgevingsverordening Gelderland is niet vereist, gezien het geldende overgangsrecht, zoals opgenomen in artikel 8.2.2 lid 1 en lid 2 sub a van de nieuwe omgevingsverordening.

1. Het bepaalde in Hoofdstuk 2 Ruimte van deze verordening is niet van toepassing op ten tijde van de inwerkingtreding van deze verordening reeds bestaande rechten.

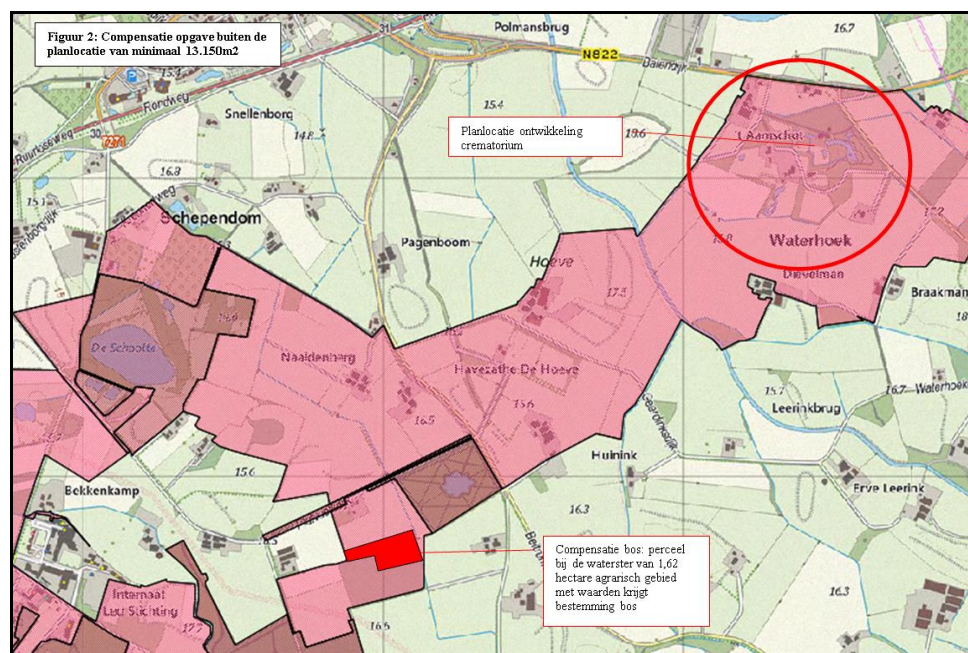
2. Onder bestaande rechten als bedoeld in het eerste lid worden verstaan:

a. een bestemmingsplan als bedoeld in deze verordening, inclusief de daarin opgenomen ontheffings-, wijzigings- en uitwerkingsmogelijkheden, voorzover dat plan onherroepelijk is, danwel voorzover een ontwerp van dat plan ter inzage is gelegd voor het tijdstip inwerkingtreding van deze verordening en daarop door Gedeputeerde Staten geen zienswijze is ingediend.

besloten dat dit wordt gecompenseerd. Daarnaast worden ten behoeve van de realisering van het crematorium bomen gekapt. Aangezien het perceel waarop het plan wordt gerealiseerd aanwezig bos moet worden gekwalificeerd als een bos in de zin van de Boswet, dient het verlies van bos door het kappen van bomen te worden gecompenseerd.

Om die reden is er in het kader van het bestemmingsplan een compensatieplan uitgewerkt. Deze compensatie wordt deels op de locatie van het nieuwe crematorium gerealiseerd en deels op een extern compensatieperceel.

- **Op Landgoed 't Aamschot**
Op het landgoed worden agrarische gronden, waarop ook de agrarische bestemming is geprojecteerd, omgezet naar natuur en bos. Daarnaast worden de gronden ten zuiden van het bestaande gebouw eveneens ingericht ten behoeve van bos.
- **Compensatieperceel buiten crematorium**
Het externe perceel dat in de compensatie wordt betrokken betreft een bestaand agrarisch perceel dat eveneens in de EHS is gelegen, op enige afstand ten zuidwesten van het plangebied. Deze locatie krijgt een nieuwe functie als bos/natuur.

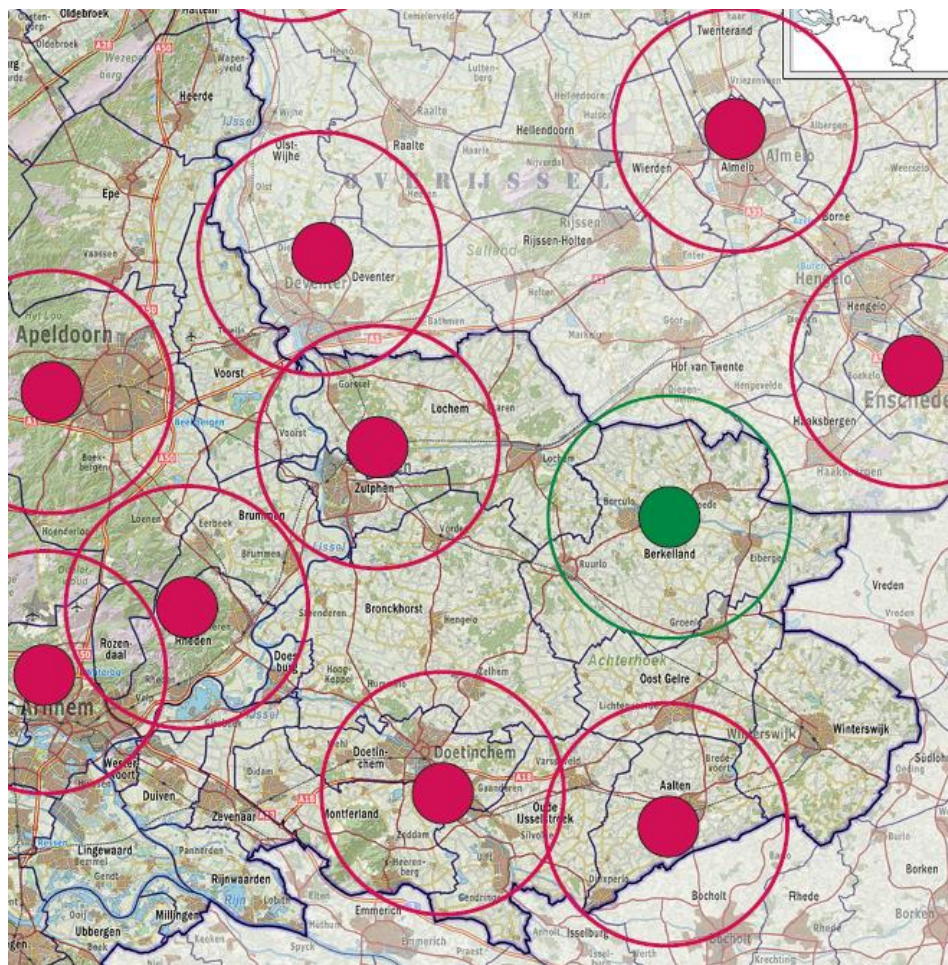


Ligging boscompensatie op externe locatie (roze gearceerde gebied betreft de EHS)

2.1.2 Motivering locatiekeuze

Verzorgingsgebied

De komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen komt voort uit een nauwgezette studie inzake nut en noodzaak. Uit dit onderzoek is gebleken dat er enerzijds steeds meer vraag is naar crematoria en anderzijds dat het plangebied in de regio een 'witte vlek' is in het verzorgingsgebied van bestaande crematoria in Almelo, Enschede, Aalten, Doetinchem, Dieren, Diepenveen en Zutphen. Onderstaande afbeelding brengt dit in beeld.



Bestaande crematoria met primaire verzorgingsgebieden (rood) en het nieuwe crematorium (groen)

Locatiekeuze

De keuze voor onderhavig plangebied als vestigingslocatie voor het crematorium is heel bewust gemaakt. Enerzijds wordt vastgesteld dat het bestaande gebouw op het landgoed als ontmoetingsruimte niet meer wordt benut, maar al wel beschikt over een benodigde horecaverunning. Leegstand is ongewenst, aangezien dit kan leiden tot verpaupering en verwaarlozing. Hiernaast is het ongewenst dat er op de locatie opnieuw horeca-activiteiten zullen worden ontplooid. Ook vanuit de landschappelijke waarde van het Landgoed 't Aamschot is dit ongewenst.

Met het hergebruik van het bestaande gebouw wordt ook invulling gegeven aan het gemeentelijke beleidsvoornemen om allereerst bestaande bebouwing te benutten, voordat nieuwe bebouwing wordt ontwikkeld. Door gebruik te maken van bestaande bebouwing kan bij dit plan de hoeveelheid nieuwe bebouwing beperkt blijven.

Door een nieuwe functie te plaatsen in deze bestaande bebouwing, wordt voorkomen dat de locatie verwaarloost. Met de komst van de nieuwe functie liggen er kansen om de bestaande kwaliteiten te behouden en te verbeteren. Het crematoriumcomplex gaat naadloos aansluiten op het bestaande gebouw.

Ook vanuit de beoogde functie bezien, is de gekozen locatie zeer passend. De landschappelijke kwaliteiten van het voormalige landgoed (veel bos rondom de locatie, ligging in landelijk gebied) zijn zeer belangrijke voorwaarden voor het crematorium. Deze functie vereist een ligging in een rustig gebied, waar buiten rust/ruimte is voor een urnentuin en –bos en voor verstrooiingen. Deze kwalitatief fraaie setting voorziet in een duidelijk aanwezige en brede maatschappelijke behoefte. Er is namelijk een duidelijke maatschappelijke trend waarneembaar waarbij mensen steeds bewuster nadenken over het milieu, ook bij de uitvaart. Er is een toenemende behoefte aan een natuurlijke herdenkingsplek in een natuurlijke setting en sfeer. De graven zijn niet gesitueerd in lange rechte rijen, tussen aangeharkte paden, maar bevinden zich verspreid in een natuurlijke omgeving. Het graf wordt verder niet gemarkeerd door een eenvormige grafsteen, maar door bijvoorbeeld een boom of een zwerfkei. Ook voor crematoria geldt deze maatschappelijke trend, dit uit zich onder meer in de opzet van de bewaarplaatsen voor de urnen. Door de parkachtige en natuurlijke omgeving, kan Landgoed 't Aamschot deze gewenste sfeer bieden en daarmee zorgen voor een kwalitatief hoogstaande voorziening.

Markttoets

Er is globaal in beeld gebracht of er voldoende vraag vanuit de markt is voor het nieuwe crematorium. Hiervoor is een prognose gedaan op basis van het aantal sterfgevallen in het toekomstige verzorgingsgebied, rekening houdend met het landelijke crematiepercentage. Uit deze markttoets blijkt dat er voldoende draagvlak is voor de realisatie van een nieuw crematorium in Haarlo.

2.1.3 Inpassing crematorium in de omgeving

Algemeen

Het plangebied is gelegen op een locatie in het buitengebied van de gemeente Berkelland en ligt op een afstand van circa 1 kilometer aan de zuidoostzijde van Borculo. Het plangebied kan worden gekenmerkt als een karakteristiek landgoed tussen de kernen Haarlo en Borculo, dat wordt omgeven door landerijen.

Landschap

Het behoud van de landschappelijke waarden is een belangrijk uitgangspunt van de plannen, aangezien deze landschappelijke waarden essentieel zijn voor het crematorium zelf. Afgezien van de nieuwbouw die aan het bestaande gebouw (de voormalige ontvangstruimte) wordt gerealiseerd, blijft het omliggende terrein in belangrijke mate hetzelfde. Wel worden hier functies als een urnentuin, urnenbos en strooiveld ingepast. Het geheel zal een informeel karakter krijgen. Ook wordt er nieuwe natuur gerealiseerd, zowel direct aansluitend aan de locatie van het crematorium, als op een externe boscompensatielocatie.

Een landschappelijke, ruimtelijke en cultuurhistorische analyse liggen ten grondslag aan het voorliggende inrichtingsplan. In de bestaande situatie is circa de helft van het plangebied bebost. Het betreft het deel van het plangebied aan de oostzijde. Het bos is hier ontstaan aan weerszijden van de entreeweg vanaf de Groenloseweg. Met name het meest oostelijk gelegen bos is waardevol. Dit oudste stuk bos langs de weg Het Aamschot is door de vorige eigenaar met rust gelaten. Om die reden wordt dit bosgebied geheel gespaard. Ook voor het overige blijft het bosgebied in belangrijke mate behouden. Het urnenbos dat hier gerealiseerd wordt, leidt niet tot verstoring van

het bos. Om tegemoet te komen aan het beoogde informele karakter, wordt er geen boom of struik gerooid of beschadigd en ook de ondergrond wordt vrijwel geheel ongemoeid gelaten.

De andere helft van het plangebied bestaat uit tot tuin omgevormde kampen met randbeplantingen, met een verhouding open-dicht van 50-50%. Er bevinden zich hier grasvelden, water en randbeplantingen. In deze randbeplantingen zijn in de huidige situatie relatief veel coniferen aangeplant. Hiervan is de ecologische betekenis beperkt.

In dit deel van het plangebied worden de urnentuin en het strooiveld ingepast binnen de bestaande structuur.

De activiteiten die samenhangen met het crematorium worden geconcentreerd in de noordoosthoek van het terrein. Hiermee blijft de rest van het plangebied ook in de nieuwe situatie haar rustige karakter behouden. Ten zuidwesten en zuidoosten van het bestaande gebouw is alleen een incidenteel gebruik voorzien voor verstrooiingen en het bijzetten van urnen. In het toekomstig gebruik van de tuinen (ten zuiden en westen van het landhuis) ligt het accent op 'cultuur' en van het bos ten zuidoosten van het landhuis op 'natuur'.

Natuur

In de vorige paragraaf is reeds beschreven op welke wijze de compensatie in het kader van de EHS en de Boswet plaats zal vinden. Met name de natuurontwikkeling volgens het model kamsalamander op het eigen perceel draagt bij aan een goede inpassing van het crematorium met bijbehorende voorzieningen.

Borging landschap en natuur in het bestemmingsplan

De compensatie van natuur en bos, alsmede de landschappelijke inpassing van het perceel, worden in het bestemmingsplan geborgd door een voorwaardelijke verplichting in de regels. Daarin is opgenomen dat er in de omgevingsvergunning voor het bouwen een voorwaarde wordt opgenomen dat binnen twee jaar na verlening van deze omgevingsvergunning de boscompensatie en de landschappelijke inpassing, conform navolgende afbeelding, gerealiseerd moet zijn. Tevens is als voorwaarde opgenomen dat de ingerichte percelen in stand gehouden moeten worden.



Toekomstige inrichtingsschets Landgoed 't Aamschot (bron: Zijaanzicht Landschapsarchitecten)

2.2 Alternatievenontwikkeling

In het MER dienen 'redelijke alternatieven' te worden onderzocht. In het kader van dit m.e.r. is, naast de voorgenomen ontwikkeling, één alternatief uitgewerkt. Dit alternatief betreft een inrichtingsalternatief van het gedeelte van het plangebied waar het crematorium met bijbehorende voorzieningen wordt gerealiseerd. Het externe bosperceel blijft buiten de alternatievenontwikkeling.

Gelet op het feit dat de initiatiefnemer (lees: de eigenaar van Rondom Rouw BV.) nagenoeg eigenaar is van het perceel en de woning op het perceel bewoont, is er geen ruimte voor locatiealternatieven. Hiernaast is het ontwikkelen van locatiealternatieven niet zinvol, aangezien de voorliggende locatie om diverse redenen zeer geschikt is (zie paragraaf 2.1.2).

Het inrichtingsalternatief ziet op:

- de locatie van de parkeerplaatsen;
- de omvang van de urnentuin en het strooiveld;
- de locatie van het gebouw.

Dit zijn elementen die ook in het voortraject zijn beoordeeld in het kader van het bepalen van de voorgenomen ontwikkeling .

Bij het alternatief is de nieuwbouw van het crematorium gesitueerd aan de oostzijde van het plangebied, dichterbij de Groenloseweg en ten zuiden van de centrale laan. De omvang van het gebouw verschilt niet substantieel. Het parkeerterrein is ten opzichte van het voornemen verkleind. Hierdoor blijft een groter deel van het

bestaande bos aan de westzijde van dit parkeerterrein ongerept. Er wordt langs het Aamschot een zogenaamd overloop parkeerterrein gerealiseerd. Ten slotte wordt in het alternatief een groter strooiveld aangelegd dan in het voornemen. In onderstaande afbeelding is het alternatief schetsmatig weergegeven. Voor het overige wijkt het alternatief niet af van het voornemen.



Model alternatief

2.3 Referentiesituatie

2.3.1 MER

De voorgenomen ontwikkeling en het alternatief dienen te worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie betreft de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen. De referentiesituatie is dus gedefinieerd als de autonome ontwikkeling van het gebied: een voortzetting van de huidige ontwikkelingen met daarbij inbegrepen de realisatie van het vastgestelde beleid. Het betreft kort gezegd de ontwikkeling die naar verwachting zal plaatsvinden zonder het realiseren van het crematorium.

Bestaande toestand

In de bestaande situatie is binnen het plangebied een gebouw gelegen dat voorheen in gebruik was als ontvangstruimte. Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich een bestaande woning met enkele opstallen (Het Aamschot 2). De omringende

gronden betreffen met name bos, alsmede enkele agrarische percelen. Deze zijn geheel onbebouwd.

Het externe boscompensatieperceel, wordt momenteel nog agrarisch gebruikt, evenals de gronden binnen het plangebied, ten zuiden van het Aamschot, waar nieuwe natuur gerealiseerd gaat worden.

Autonome ontwikkeling

In het geldende bestemmingsplan Buitengebied, integrale herziening uit 1993 van de voormalige gemeente Borculo zijn de planologische kaders vastgelegd van de locatie. Het bestaande gebouw (de voormalige ontvangstruimte) en de tuin erachter liggen binnen de bestemming "Bijzondere bebouwing Or". Binnen deze bestemming is een ontvangstruimte toegestaan met een maximale inhoud van 900 m³ en een bedrijfswoning van maximaal 500 m³. De bestaande woning aan Het Aamschot 2 heeft de bestemming "Woondoeleinden". Binnen deze bestemming is een woning met bijbehorende tuin en erf toegestaan.

Bij een voortzetting van deze situatie en op grond van het gemeentelijke beleid dat uit het vigerende bestemmingsplan blijkt, ligt het voor de hand dat de ontvangstruimte wederom als zodanig in gebruik wordt genomen. De ontvangstruimte kan worden beschouwd als een horecafunctie.

De autonome ontwikkeling voor wat betreft de woning Het Aamschot 2 luidt dat deze woning als zodanig in gebruik blijft. En voor het gedeelte van het perceel waar de nieuwe natuur zal worden aangelegd zijn in de autonome situatie evenmin ontwikkelingen voorzien. De bestaande toestand blijft ook hier ongewijzigd. Dit zelfde geldt voor het externe boscompensatieperceel.

2.3.2 *Passende beoordeling*

De referentiesituatie voor de passende beoordeling is niet gelijk aan de referentiesituatie in het kader van de plan-m.e.r. Voor de passende beoordeling betreft de referentiesituatie de feitelijke legale situatie. Autonome ontwikkelingen zijn hierbij niet meegenomen.

Voor de referentiesituatie in het kader van de passende beoordeling wordt dan ook aangesloten bij de bestaande toestand zoals in de vorige paragraaf beschreven.

3 Systematiek milieubeoordeling

3.1 Inleiding

Het MER dient voldoende informatie te bieden om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in de besluitvorming rond de realisering van het crematorium. Daartoe worden de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Op die wijze wordt inzicht gekregen in de gevolgen van de realisering van het crematorium op deze locatie.

Voorafgaand aan de milieubeoordeling in de navolgende hoofdstukken, wordt in dit hoofdstuk ingegaan op een aantal aspecten die van belang zijn voor de systematiek van de milieubeoordeling. Hierbij wordt aangegeven wat er wordt verstaan onder het plangebied en studiegebied, welke milieuaspecten worden onderzocht en de beoordelingscriteria. Een en ander is ook reeds uitgebreid beschreven in de notitie reikwijdte en detailniveau. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk wordt aangegeven in welk opzicht dit planMER afwijkt van de notitie reikwijdte en detailniveau.

3.2 Plan- en studiegebied

Het plangebied omvat globaal de gronden als weergegeven op de afbeeldingen in paragraaf 1.2.

Het studiegebied van een m.e.r. kan groter zijn dan de plangrenzen van het bestemmingsplan, omdat de milieueffecten verder kunnen reiken dan de grenzen van dit plangebied. In het MER wordt daarom, indien noodzakelijk, een groter studiegebied aangehouden, waarbij de omvang van het studiegebied per milieuaspect kan verschillen. Bij dit MER is het studiegebied groter dan het plangebied, omdat mede wordt ingegaan op de effecten op omringende Natura-2000 gebieden, die op grote afstand liggen.

3.3 Tijdshorizon

De tijdshorizon van het op te stellen MER is in beginsel gelijk aan die van het bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014, derhalve tot 2025. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bestaat een actualiseringplicht met 10 jaar. De verwachting is dat het crematorium binnen de gestelde termijn van 10 jaar wordt gerealiseerd en in bedrijf wordt genomen.

3.4 Te beoordelen milieuaspecten

In dit MER komen de navolgende milieuaspecten aan bod:

- bodem;
- geluid;
- geur;
- landschap & cultuurhistorie;
- luchtkwaliteit;

- natuur;
- verkeer.

3.5 Beoordelingskader

3.5.1 Onderzoekscriteria

In de voorgaande paragraaf is aangegeven welke milieuaspecten betrokken worden in de beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief op de milieugevolgen. In de onderstaande tabel is het gehele beoordelingskader geschetst met de te beoordelen milieuaspecten en bijbehorende toetsingscriteria.

Weergave van de milieuaspecten waaraan het voornemen en het alternatief in dit MER worden beoordeeld alsmede de toetsingscriteria aan de hand waarvan de beoordeling plaatsvindt.

Milieuaspecten	Toetsingscriteria
Bodem	• Effecten op de bodem
Geluid	• Effecten van geluid, verkeerslawaaï • Effecten van geluid, crematorium
Geur	• Effecten op geuremissie
Landschap & cultuurhistorie	• Fysieke kwaliteit • Beleefde kwaliteit • Inhoudelijke kwaliteit
Luchtkwaliteit	• Effecten op luchtkwaliteit, verkeer • Effecten op luchtkwaliteit, crematorium
Natuur	• Effecten op Natura 2000-gebieden • Effecten op EHS en bos • Effecten op beschermde natuurmonumenten • Effecten op flora en fauna
Verkeer	• Effecten op de verkeersontsluiting • Effecten op de verkeersveiligheid

3.5.2 Wijze van beoordeling

De beoordeling van de effecten van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief vindt plaats aan de hand van een vijfpunts-beoordelingsschaal.

- Grote verslechtering
- Aanmerkelijke verslechtering
- 0 Geen noemenswaardige verbetering of verslechtering
- + Aanmerkelijke verbetering
- ++ Grote verbetering

De scores van de effectbeoordeling moeten niet worden gezien als een absolute beoordeling. Het geeft een indicatie van het effect weer.

4 Bodem

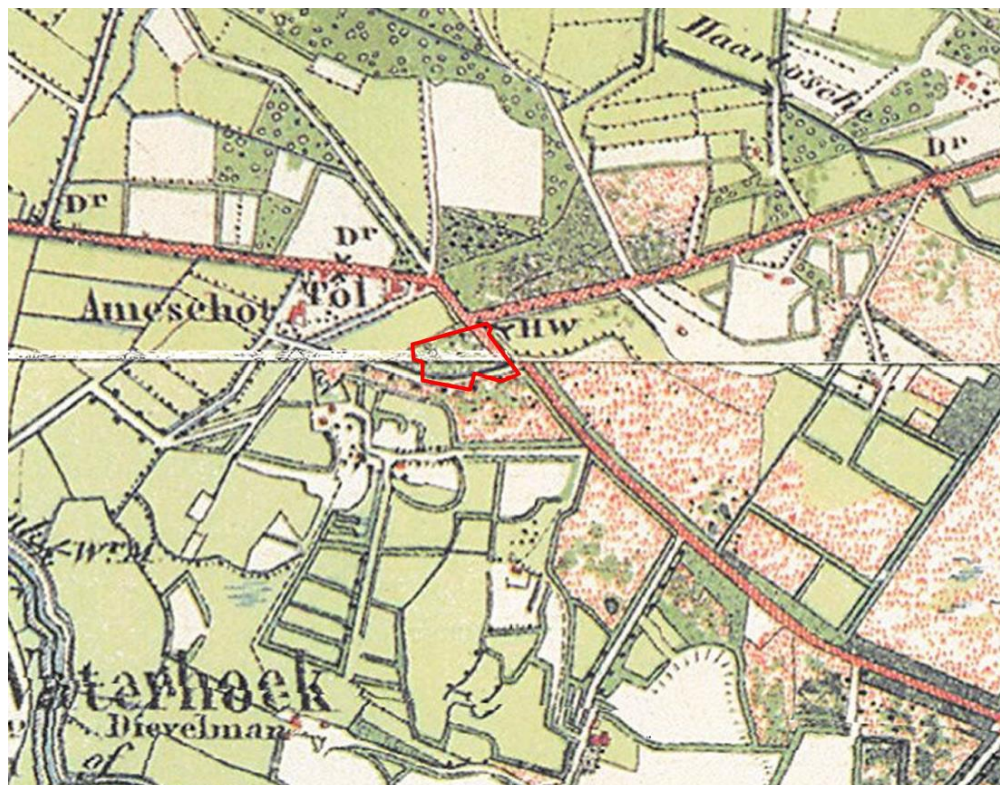
4.1 Wetgeving en beleid

De bescherming van de bodem is geregeld in de Wet bodembescherming (hierna: Wbb). De Wbb geeft een wettelijk kader voor de bescherming tegen verontreiniging van de bodem en voor de sanering van ernstig verontreinigde bodems. In artikel 13 Wbb is een algemene zorgplicht opgenomen; deze zorgplicht wijst iedere persoon op de eigen verantwoordelijkheid om bodemverontreiniging zo veel mogelijk te voorkomen of ongedaan te maken.

De Wet milieubeheer geeft voor bedrijfsmatige activiteiten een kader voor bodembescherming. In het Activiteitenbesluit zijn algemene regels opgenomen die landelijk gelden. In het Activiteitenbesluit is geregeld dat wanneer in een inrichting een bodembedreigende activiteit wordt verricht, bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen getroffen moeten worden waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Bij het verstrooien van crematie-as op een strooiveld kan de onderliggende bodem door uitloging van de as belast worden met zware metalen en fosfaten. Daartoe is in het Activiteitenbesluit geregeld dat ook bij het verstrooien van crematie-as op een strooiveld maatregelen moeten worden toegepast ten behoeve van het voorkomen dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk beperken van de belasting van de bodem.

4.2 Huidige situatie

Het plangebied lag tot in de 19^{de} eeuw in een heidegebied. In de loop van de 19^{de} eeuw is er bos aangeplant. Op basis van historische kaarten is het plangebied de afgelopen eeuwen niet als landbouwgrond gebruikt. Vandaar dat geen akkerlagen verwacht worden.



Globale aanduiding onderzoeksgebied op kadastrale minuut uit 1832

De ondiepe natuurlijke ondergrond in de zuidzijde van het plangebied bestaat uit dekzandwelingen. Deze komen vanaf het maaiveld voor. Het betreft verstoven zand dat in de laatste fase van het Weichselien is afgezet in een licht golvend patroon. Het (vaak lemige) zand is kalkloos, afgerond, goed gesorteerd, fijnkorrelig en arm aan grind. Er wordt geen afdekkende laag verwacht.

De ondiepe natuurlijke ondergrond in de noordzijde van het plangebied bestaat uit beekdalafzettingen. Deze komen vanaf het maaiveld voor. Het betreft een laag gelegen gebied met verstoven zand dat in de laatste fase van het Weichselien is afgezet. Hierna is hier door een natuurlijke waterloop een beekdal en beekoverstromingsvlakte gecreëerd. De natuurlijke ondergrond is hierdoor plaatselijk geërodeerd. Het erosiemateriaal is afgevoerd of in de nabije omgeving weer afgezet. Hierdoor is het mogelijk dat er een holocene deklaag is ontstaan.

De bodem ter plaatse bestaat tot de maximale boordiepte van 2,7 m -MV uit zeer fijn, zwak siltig zand. De bovengrond is grotendeels tot een diepte van 0,5 m -MV zwak humeus. Plaatselijk is een geelrode grondslag aangetroffen hetgeen duidt op een ijzerhoudende bodem. De gemiddelde grondwaterstand is 1,22 m -MV.

Deel van het plangebied (en het onderzoeksgebied van deze MER) vormt ten slotte een externe locatie die momenteel in agrarisch gebruik is en die wordt omgevormd tot bos. Het betreft zogenaamde enkeerdgronden. Enkeerdgronden bestaan uit een humusrijke bruingekleurde laag grond van ten minste vijftig centimeter dik. Gezien de huidige en historische functie hoeven geen bodemverontreinigingen te worden verwacht.

4.3 Autonome ontwikkeling

Er worden geen autonome ontwikkelingen verwacht die van invloed zullen zijn op de huidige bodemsituatie.

4.4 Beschrijving wijze van onderzoek

Er is een onderzoek uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan naar het aspect bodem. Het bodemonderzoek⁴ is uitgevoerd in de maanden mei tot en met juli 2013.

De doelstelling van het bodemonderzoek was tweeledig:

- Verkennend bodemonderzoek
- Nulsituatieonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek had als doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om aan te geven in hoeverre uit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen aanwezig kunnen zijn voor de toekomstige ontwikkelingen. De werkzaamheden, analyses en rapportage zijn uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie zoals omschreven in de Nederlandse norm (NEN) 5740: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut (januari 2009). Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie gevolgd.

Nulsituatieonderzoek

Doel van het nulsituatie-onderzoek was het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit de verstrooiingen op de velden. De nulsituatie is in het voornoemde onderzoek vastgelegd. Hiermee wordt een toetsingsgrondslag verkregen met het oog op toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit de asverstrooiingen op de velden. In het kader van het nulsituatieonderzoek is ook een uitloogonderzoek uitgevoerd.

4.5 Effecten voornemen

Uit het bodemonderzoek blijkt dat het voornemen geen effecten heeft op de bodemkwaliteit in het plangebied en de directe omgeving. Een uitzondering hierop vormt mogelijk de verstrooiingen van as die in het plangebied gaan plaatsvinden. Deze leiden mogelijk tot verontreiniging van de bodem. In dit kader is ter plaatse van de toekomstige strooivelden de nul-situatie vastgelegd. Hierbij is een toetsingsgrondslag verkregen met het oog op toekomstige bodemverontreiniging voortvloeiend uit de asverstrooiingen op de velden. Na de realisatie van het crematorium en de ingebruikname van de strooivelden, zal de bodemkwaliteit

⁴ Het betreft het rapport "Verkennd bodemonderzoek en nulsituatie onderzoek ter plaatse van 't Aamschot te Haarlo (crematorium)" (Tebodin, 12 juli 2013). Dit rapport is als bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014' gevoegd en te raadplegen via www.ruimtelijkeplannen.nl en www.gemeenteberkelland.nl

regelmatig worden onderzocht en gemonitord. Mochten de verstrooiingen leiden tot negatieve effecten op de bodemkwaliteit, dan zullen maatregelen worden genomen.

Er is geen specifiek bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de externe locatie waar agrarische gronden worden omgezet in bos (in het kader van de benodigde boscompensatie). Gezien de aard van de plannen (aanplant bos) kan echter worden geconcludeerd dat er geen sprake zal zijn van negatieve effecten voor de bodemkwaliteit. Er is zelfs een verbetering van de bodemkwaliteit te verwachten, aangezien de gronden in de toekomst niet meer worden bemest.

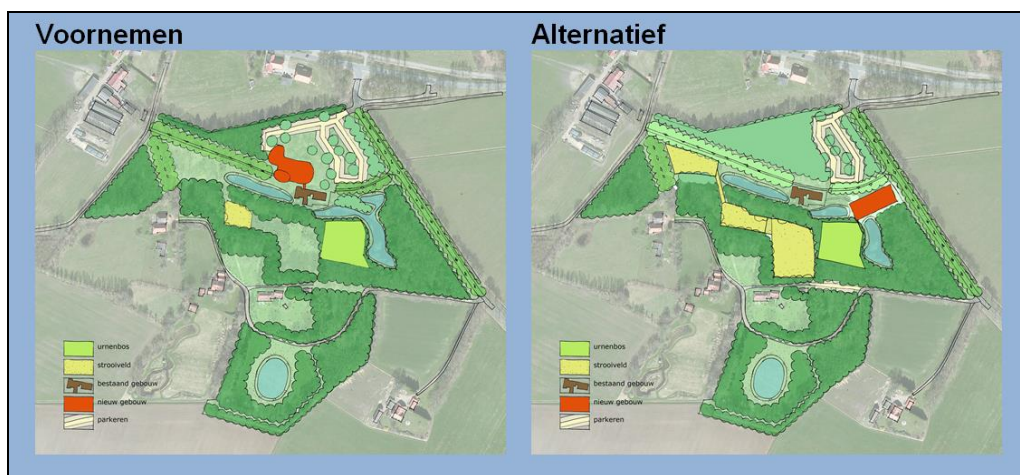
Aangezien wat betreft het voornemen als geheel negatieve effecten op de bodemkwaliteit niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, wordt het voornemen beoordeeld met een score '–'.

4.6 Effecten alternatief

Het alternatief leidt niet tot andere gevolgen voor de bodemkwaliteit ter plaatse van het crematorium, voor wat betreft de toename van de hoeveelheid as, omdat het aantal crematies in het alternatief niet toeneemt ten opzichte van het voornemen. Wel neemt de oppervlakte van de gronden waar verstrooiingen mogen plaatsvinden toe. Het negatief effect hiervan is dat de mogelijke verslechtering van de bodemkwaliteit over een grotere oppervlakte plaatsvindt. Een positief effect is dat de verslechtering over een lagere tijd plaatsvindt, omdat op meer locaties asverstrooiingen zullen plaatsvinden. Wat betreft de externe locatie zijn er net zoals bij het voornemen geen milieueffecten.

Hiermee wordt het alternatief beoordeeld met een score '–'.

4.7 Conclusie effectbeoordeling



Thema	Criteria	Voornemen	Alternatief
Bodem	Effecten op de bodem	–	–

5 Geluid

5.1 Wetgeving en beleid

De Wet geluidhinder regelt de mate waarin geluid bepaalde functies mag belasten. Indien geluidgevoelige functies (zoals woningen) worden toegestaan, stelt de Wet geluidhinder de verplichting een akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van wegen en spoorwegen. Indien functies worden toegestaan die mogelijk leiden tot geluidshinder op de omgeving, dan dient eveneens vooraf akoestisch onderzoek te worden verricht om te bepalen of dit geen negatieve gevolgen heeft op bestaande geluidgevoelige functies.

5.2 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de Groenloseweg en Batendijk(N822). De Groenloseweg kent verkeersintensiteiten van circa 3.234 motorvoertuigen per etmaal (mvt/e). Hierbij zijn de verkeerscijfers gebruikt uit het verkeersonderzoek (zie paragraaf 10.4). De Batendijk kent op grond van provinciale telcijfers verkeersintensiteiten van circa 5.000 mvt/e.



Kaartbeeld met ligging belangrijkste wegen (locatie crematorium bij rode ster)

5.3 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling ter plaatse van het crematorium is dat de ontvangstruimte weer als zodanig in gebruik wordt genomen. Dit leidt tot een toename van de verkeersintensiteiten.

De ontvangstruimte heeft een maximale inhoud van 900 m³. Met gebruikmaking van een aantal uitgangspunten, kan hiervoor de omvang van de toename van de verkeersintensiteiten worden bepaald. Daarbij wordt er van uitgegaan dat:

- het gebouw één bouwlaag heeft en dus een oppervlak 300 m² heeft,
- maximaal 200 m² gebruiksoppervlak is (de rest is verkeersruimte, berging, keuken, etc.);
- de gebruiksoppervlak per persoon circa 1,25 m² is, dit op grond van de kengetallen zoals opgenomen in de Bouwverordening Bijlage 4, artikel 6.2.a. Op grond hiervan is de maximale capaciteit 160 bezoekers;
- de accommodatie maximaal vijf keer in de week wordt gebruikt, tot een maximale bezetting. Dit zijn 800 bezoekers per week. Het gemiddelde aantal bezoekers per dag is hiermee 115 bezoekers;
- alle bezoekers met de auto komen, gelet op de ligging van de locatie;
- een gemiddelde autobezetting van twee personen per auto. Hiermee is er sprake van (afgerond) 60 autobewegingen heen en terug, dus totaal 120 autobewegingen per dag.
- bij de ontvangstruimte een (extra) bedrijfswoning is toegestaan⁵, deze leidt naar schatting tot 6 verkeersbewegingen per dag.

Op basis van voorgaande globale berekeningen is de verkeersintensiteit bij de autonome ontwikkeling 126 mvt/e.

5.4 Beschrijving wijze van onderzoek

Er is in het kader van het bestemmingsplan een toetsing uitgevoerd naar het aspect geluidshinder. Er is hierbij zowel gekeken naar de geluidshinder van het verkeer dat het crematorium met zich meebrengt, als de geluidshinder van het crematorium zelf. In de navolgende paragraaf wordt dit nader besproken.

Wat betreft de externe locatie (waar enkele agrarische percelen worden omgezet in bos) kan worden gesteld dat hier geen gevolgen zijn voor geluid. Om die reden wordt de externe locatie bij de effectenbeoordeling niet separaat behandeld.

5.5 Effecten voornemen

Verkeerslawaaï

Er is allereerst onderzocht wat de geluidshinder is die wordt veroorzaakt door het verkeer dat het crematorium met zich meebrengt. Als uitgangspunt is genomen dat de intensiteit op al deze wegen met 154 mvt/e toeneemt. Hierbij is uitgegaan van de volgende redenering:

- er zijn maximaal 800 crematies per jaar, dit aantal wordt als maximum vastgelegd in de regels van het vast te stellen bestemmingsplan;

⁵ In deze berekening is de oprichting van de bedrijfswoning meegenomen in de autonome ontwikkeling, ondanks dat hiervoor nog wel een omgevingsvergunning benodigd is. De reden hiervoor is dat kan worden verwacht dat deze omgevingsvergunning (als gebonden beschikking) bij een aanvraag zal worden verstrekt.

- een crematie leidt tot een bezoekersaantal van gemiddeld 60 personenauto's, gebaseerd op kentallen van landelijke crematoria zoals de Landelijke Vereniging van Crematoria (LVC) deze ook hanteert, inclusief bezoekers van de urnentuinen etc.;
- er zijn 312 werkdagen in een jaar (weekdagen en zaterdag).

In de berekeningen is de genoemde toename van de verkeersintensiteiten geprojecteerd op alle wegen waarop het verkeer wordt afgewikkeld, namelijk de Groenloseweg, Borculoseweg en de Batendijk. In onderstaand schema is opgenomen tot welke intensiteiten dit leidt. Hier wordt dus de 'worst-case' situatie beoordeeld, aangezien er geen verdeling van de verkeersintensiteiten op deze wegen heeft plaatsgevonden. Het is immers niet aannemelijk dat al het bestemmingsverkeer voor het crematorium via één weg het crematorium benadert.

Weg	Bestaand	Bestaand + Planbijdrage
Groenloseweg	3.234 mvt/e	3.388 mvt/e
Borculoseweg	2.300 mvt/e	2.454 mvt/e
Batendijk	5.000 mvt/e	5.154 mvt/e

Er is doorberekend wat deze toename van intensiteiten betekent voor de geluidshinder. Dit is verwerkt in onderstaande tabel.

Weg	Toename geluidsbelasting
Groenloseweg	0,20 dB
Borculoseweg	0,28 dB
Batendijk	0,13 dB

Zoals uit voorgaande blijkt is de toename van de geluidsbelasting zeer beperkt en ruim onder de 2 dB⁶ blijft. Om die reden kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van significante negatieve milieueffecten voor wat betreft het geluid verkeerslawaai. Gerelateerd aan de referentiesituatie, ten opzichte waarvan er slechts sprake is van een toename van 28 mvt/e, is de toename van de geluidsbelasting nihil. Conclusie is dat dit aspect wordt beoordeeld met een score '0'.

Industrielawaai crematorium

Er is ook getoetst of het crematorium zelf leidt tot geluidshinder. In dit kader is de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' beschouwd. Deze publicatie geeft indicatieve hinderafstanden voor diverse typen bedrijvigheid. In deze publicatie is aangegeven dat de richtafstand voor wat betreft het aspect geluid voor het crematorium 30 meter bedraagt. In dit geval gaat het om geluid op het terrein van het crematorium zelf en niet het verkeer dat het crematorium aantrekt in de omgeving (daarop is hiervoor al ingegaan). Er zal met name sprake zijn van geluidshinder als gevolg van het crematorium door auto's die van en naar het parkeerterrein rijden. Dit parkeerterrein is gelegen aan de noordzijde van het bedrijf. De dichtstbijzijnde woning

⁶ Bij een toename van de geluidshinder van 2 dB of meer is formeel sprake van een reconstructie van een weg.

is de bedrijfswoning bij het agrarische bedrijf Batendijk 1. Deze woning is op meer dan 30 m afstand gelegen vanaf het parkeerterrein bij het crematorium. Om die reden wordt geen geluidshinder op de omgeving verwacht. Er is wat betreft dit aspect dus geen of slechts in zeer beperkte mate sprake van negatieve milieueffecten. Gerelateerd aan de referentiesituatie, waarin de ontvangstruimte als horecafunctie in gebruik is genomen, zijn de verschillen nog kleiner. De richtafstand van horecafuncties (bijvoorbeeld café/restaurant) bedraagt 10 meter voor het aspect geluid. Om die reden is er vergeleken met de referentiesituatie, waarin dus ook enige geluidshinder is, nog duidelijker geen of slechts in zeer beperkte mate sprake van negatieve milieueffecten. Gezien voorgaande wordt dit aspect beoordeeld met de score '0'.

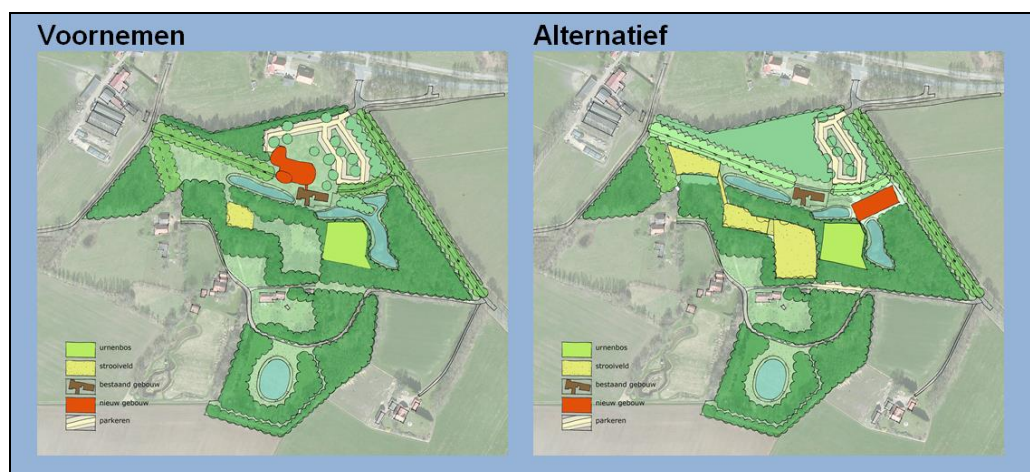
5.6 Effecten alternatief

Het alternatief leidt niet tot meer of minder verkeersbewegingen, omdat er geen wijziging plaatsvindt van het aantal crematies. De conclusies inzake het verkeerslawaaai zijn dus hetzelfde als bij het voornemen.

Bij het alternatief is de omvang van het beoogde parkeerterrein kleiner. Dit heeft gevolgen voor de geluidshinder van manoeuvrerende auto's op dit parkeerterrein. Bij het alternatief is het parkeerterrein op een grotere afstand gelegen vanaf de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige functie (te weten de bedrijfswoning Batendijk 1). Het alternatief valt dus gunstiger uit wat betreft de geluidshinder van de inrichting dan het voornemen.

In het geheel genomen worden ook bij het alternatief geen of slechts zeer beperkte mate negatieve milieueffecten verwacht. De effecten van het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie zijn vergelijkbaar als bij het voornemen. Om die reden is ook voor het alternatief de score '0'.

5.7 Conclusie effectbeoordeling



Thema	Criteria	Voornemen	Alternatief
Geluid	Effecten van geluid verkeerslawaaai	0	0
	Effecten van geluid crematorium	0	0

6 Geur

6.1 Wetgeving en beleid

De Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) stelt kaders waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen plaats kunnen vinden voor wat betreft het aspect geur. Ter plaatse van geurgevoelige functies -zoals gebouwen met een verblijfsfunctie- dient sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Een crematorium valt onder het Activiteitenbesluit. Daarin is geen specifieke geurnorm opgenomen. Het lokale geurbeleid geldt dan als toetsingskader voor het bepalen van de aanvaardbare geurhinderniveau. Met betrekking tot geur vanuit andere bedrijvigheid dan veehouderijen heeft de gemeente Berkelland geen geurbeleid.

6.2 Huidige situatie

In de huidige situatie is geen sprake van activiteiten binnen het plangebied die leiden tot enige geurhinder. Er is geen geurhindergevende functie aanwezig.

Het plangebied bevindt zich in een buitengebied waar in de omgeving sprake is van enige geurhinder, als gevolg van de aanwezigheid van enkele veehouderijen. De dichtstbijzijnde veehouderij betreft het bedrijf Batendijk 7 een gemengde veehouderij met zowel rundvee als varkens. De geurhinderzones van zowel rundvee als varkens vallen voor een deel over het onderhavige plangebied, maar reiken niet tot de beoogde locatie van het crematorium.

6.3 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling bij dit plan is dat de ontvangstruimte weer als zodanig in gebruik wordt genomen. Voor het aspect 'geur' heeft dit geen invloed aangezien deze functie (lichte horeca) niet leidt tot geurhinder.

6.4 Beschrijving wijze van onderzoek

In het kader van het bestemmingsplan is aan het aspect geur getoetst. Er is allereerst getoetst aan de algemeen geldende uitgangspunten inzake Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR) en het Activiteitenbesluit. Ten tweede is er getoetst met behulp van de indicatieve hinderzones voor crematoria, zoals die zijn opgenomen in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Deze uitgevoerde toetsing wordt gebruikt bij het beoordelen van de effecten van het voornemen en het alternatief voor wat betreft het aspect geur.

Wat betreft de externe locatie dat wordt gebruikt voor boscompensatie gelden er geen milieugevolgen op het gebied van geur. Om deze reden wordt de externe locatie in de navolgende effectbeoordelingen niet separaat benoemd.

6.5 Effecten voornemen

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' kan een beeld geven van mogelijke milieuhinder van bedrijfsfuncties. De VNG-publicatie geeft namelijk indicatieve hinderzones aan voor diverse functies voor wat betreft diverse aspecten, waaronder geur. De functie van een crematorium wordt specifiek genoemd in de bedrijvenlijst, zie onderstaande tabel.

<i>SBI 2008</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Geur</i>	<i>Stof</i>	<i>Geluid</i>	<i>Gevaar</i>	<i>Categorie</i>
96032	Begrafenisondernemingen: - crematoria	100	10	30	10	3.2

Zoals uit de tabel blijkt, geldt voor geur een indicatieve hinderzone van 100 m. Met deze indicatieve hinderzone is bij de planvorming rekening gehouden. Hierbij is een omgekeerde zonering toegepast, waarbij zones zijn getrokken vanuit de hindergevoelige functies in de omgeving. Dit zijn de woningen Het Aamschot 2, Het Aamschot 3, Het Aamschot 5 en Batendijk 1. Het crematorium is gerealiseerd buiten deze zones en is hiermee zodanig gesitueerd dat de afstand tot alle omringende hindergevoelige functies aan deze afstand voldoet. Hiermee is milieu-hinder wat betreft geur op de geurgevoelige omringende functies niet te verwachten.

Hier kan aan toegevoegd worden dat de VNG-publicatie met 100 m een ruime indicatieve zone aangeeft voor geur. In de praktijk zal sprake zijn van een veel kleinere geurzone. De reden hiervoor is dat zal worden voldaan aan de Bijzondere regeling uit de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR), die inmiddels is overgenomen in de voorschriften behorend bij het Activiteitenbesluit.

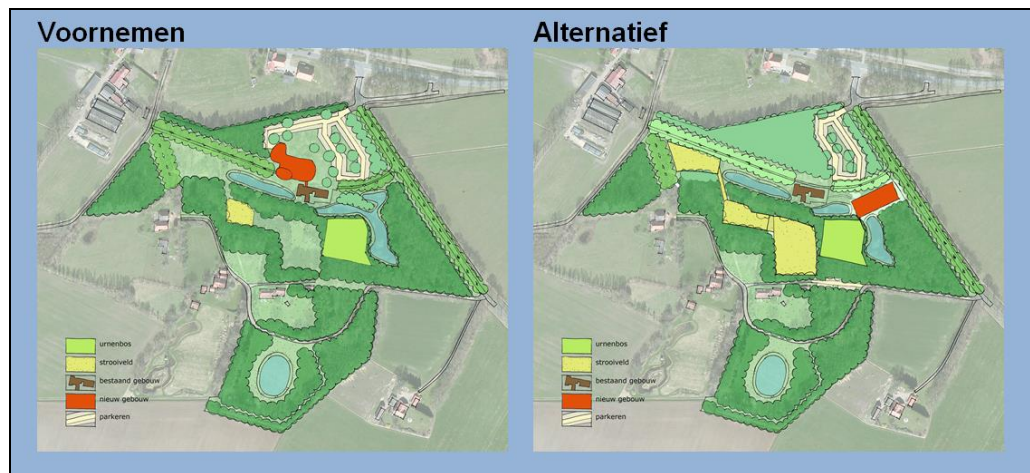
In de betreffende voorschriften worden minimale eisen gesteld aan de werking van verbrandingsovens en naverbrandingskamers. In de regeling staat onder andere dat de verbrandingsovens moeten zijn voorzien van een geïntegreerde naverbrandingskamer en nageschakelde filtertechniek. Door het automatisch handhaven van optimale verbrandingscondities, zoals de hoogte van de temperatuur, het zuurstofgehalte en de verblijftijden in de naverbrandingskamer wordt een optimale verbranding verkregen en het gehele crematieproces verloopt nagenoeg reuk- en rookloos.

Doordat de nieuwe crematieoven bij onderhavig plan zal voldoen aan de voorschriften, is sprake van een veel kleinere hinderzone van 100 m. Hiermee zijn er geen negatieve milieueffecten op het gebied van geur. Het voornemen scoort daarom een neutrale score ('0').

6.6 Effecten alternatief

In het alternatief wordt het crematorium verder in oostelijke richting gerealiseerd. Vanuit het aspect geur is dit gunstig. Hiermee komt het crematorium namelijk verder af te liggen van de woningen Het Aamschot 2, Het Aamschot 3, Het Aamschot 5 en Batendijk 1 en wordt ook de afstand tot het agrarische bedrijf Batendijk 7 groter. De score voor het alternatief is evenwel net als bij het voornemen neutraal ('0').

6.7 Conclusie effectbeoordeling



Thema	Criteria	Voornemen	Alternatief
Geur	Effecten op geur	0	0

7 Landschap & cultuurhistorie

7.1 Huidige situatie

Een kaartbeeld van de huidige situatie van het landschap in en rondom het plangebied is weergegeven op onderstaande kaart en luchtfoto



Figuur topografische kaart 1995



Luchtfoto 2005

7.1.1 Ontstaansgeschiedenis

Het landschap waarin het landgoed 't Aamschot ligt, is voor een belangrijk deel gevormd door dekzandruggen, dekzandvlaktes en beken. De huidige landschapsstructuur is ontstaan tijdens de laatste fase van het glaciaal Weichselien (116.000-10.000 voor Chr.) toen in Nederland grote hoeveelheden zand werden afgezet in ruggen en vlaktes. Het zand dat werd afgezet is lemig, kalkloos, fijnkorrelig. Op de dekzandruggen werd door mensen gewoond en akkerbouw bedreven. Door bemesting heeft de bodem een dikke laag humus gekregen en de kenmerkende bodemsoort is die van eerdgronden, te weten zwarte en keerdgronden. Zwarte en keerdgronden bestaan uit een humusrijke bovenlaag van ongeveer 50cm dat gelegen is op een zandige onderlaag. De dekzandvlaktes waren voor menselijke bewoning en akkerbouw minder geschikt. Een dikke humuslaag is afwezig. Als de humusrijke bodemlaag minder dan 50cm is, worden de gronden gerekend tot de podzolgronden en om precies te zijn veldpodzols. Veldpodzols hebben een dunne humusrijke bovenlaag met uitspoeling van humus in de zandige onderlaag. Binnen het plangebied zijn zowel wel beide grondsoorten op korte afstand van elkaar aanwezig. Dit betekent dat op een klein oppervlak intensieve akkerbouw is bedreven.

In het holoceen (10.000 voor Chr. tot nu) ontstonden beken die sindsdien door de Achterhoek hebben gestroomd. De beken en riviertjes zoals de Berkel en de Leerinkbeek hebben in de loop der jaren de dekzandruggen en vlaktes uitgesleten, waardoor de beken lager liggen dan de omliggende dekzandruggen. De natuurlijke ondergrond is door de beken geërodeerd. Het erosiemateriaal is in de nabije omgeving afgezet waardoor er een holocene deklaag van verstoorde dekzanden met klei is ontstaan. In de loop der eeuwen hebben de beken zich vaak verlegd waardoor er vaak brede zones van sedimentaire afzettingen zijn terug te vinden. Aan de randen van het plangebied zijn deze afzettingen terug te vinden en de bodemsoort is een beekkeerdgronden. Beekkeerdgronden bestaan uit een voedselrijke humuslaag die

overgaat in een voedselarme laag van dekzand. Beekeerdgrond komt voor in gebieden met een fluctuerende grondwaterstand.



Bodemkaart



Geomorfologie

7.1.2 Landschap en cultuurhistorie

De beekdalen en de dekzandruggen hebben veel invloed gehad op het landschap en de gebruiksmogelijkheden. Bewoning vond van oudsher plaats op de flank van het beekdal en de 'woeste' zandgronden. Bewoning in het dekzandlandschap van de Achterhoek begon al voor de komst van de Romeinen. Bij Borculo zijn sporen van menselijke bewoning terug gevonden uit de Bronstijd (2000-800 voor Chr.). De eerste bewoners in de omgeving van Borculo waren landbouwers, die een stuk oerbos kapt en daarop een akkertje aanlegden. Als de grond was uitgeput, werd een ander stuk bos gekapt. Later werden tussen opgehoogde wallen meer permanente akkers aangelegd, de zogenaamde 'celtic fields'. Sporen daarvan zijn nog op verscheidende plaatsen in de Achterhoek te vinden. De agrarische leefwijze had zo een positieve uitwerking op de bevolkingsgroei en de bevolkingsdichtheid in de Achterhoek. Door de groei van de bevolking in de Bronstijd verdwenen grote delen van het eiken, berken en beukenbos in het dekzandgebied en de elzen- en essenbossen in de nattere beekdalen. Door de kap van bomen en de slechte ontwatering door de aanwezigheid van keileem in de ondergrond ontstond in de omgeving een woest gebied dat bestond uit uitgestrekte moerassen en veengebieden.

Vanaf hoge Middeleeuwen (900-1250) nam de bevolking toe na een periode van bevolkingsafname en volksverhuizingen in de vroege Middeleeuwen. Door de bevolkingstoename nam ook de hoeveelheid land toe dat omgevormd werd tot weides en akkers. De natte moerassen, beekdalen en broekgebieden dienden als weide en hooiland. Op de wat drogere plekken kwamen akkers te liggen. In dit onderscheid van het agrarisch gebruik ligt de oorsprong van het kampenlandschap verscholen. Een boerderij stond in die tijd vaak op of aan de rand van een akker. De bebouwing vormde samen met de akker een huiskamp. De middeleeuwse structuren die bij boerderijen met huiskampen horen zijn meestal onregelmatig en blokvormig. De onregelmatige blokvormige kleinschalige kavels zijn kenmerken die toegekend worden aan het kampenlandschap. De bevolkingstoename leidde tot het ontstaan van meer huiskampen en het uitgroeien van huiskampen tot kleine nederzettingen. Vermoedelijk stammen veel boerderijplaatsen, buurtschappen en dorpen in Berkelland uit de vroege en hoge Middeleeuwen.

In de late Middeleeuwen (1250-1500) ging de bevolking steeds meer gebruik maken van de natte gebieden. Om deze toegankelijk te maken was een goede afwatering nodig. De aanleg van sloten en het verleggen van lopen van beken zorgde voor een verbetering van de afwatering en de bevaarbaarheid. Naast het verbeteren door ontwatering van de natte gronden en beekdalen werden ook de hogere zandgronden rondom de groeiende nederzetting verbeterd door het land vruchtbaar te maken met mest, plaggen en huisvuil. Grootschalige landbouwcomplexen rondom de nederzetting ontstonden en worden essen genoemd.



Topografische kaart 1900



Topografische kaart 1937

In de periode van de late middeleeuwen tot aan de 19^{de} eeuw veranderde het landschap rondom Borculo weinig. De kampen en essen werden geleidelijk groter en was gerelateerd aan de groei van de bevolking van de nederzettingen in de omgeving. Grote delen van het landschap van Borculo bleef 'woest' en bestond uit veen, moeras en heide. Nieuwe inzichten in ontwateringstechnieken, de wijze van ontginnen en in de agrarische bedrijfsvoering leidden in de tweede helft van de 19^{de} eeuw tot veranderingen in het landschap. Woeste heidegronden en drassige broekgebieden konden vanaf toen door het verbeteren van de afwatering en bemestingstechnieken worden ontgonnen ten behoeve van de landbouw. De nieuwe ontwikkelingen zorgde eind 19^{de} eeuw/ begin 20^{ste} eeuw voor een voorzichtige stap in de herinrichting van het landschap van de Achterhoek.

Het gebied rondom het landgoed 't Aamschot bestond tot begin 20^{ste} eeuw nog grotendeels uit heidegebied (hogere dekzandrug) en hooiland (beekdal). Zie de voorgaande historische kaarten. Aan de rand van het heidegebied op de overgang naar het beekdal is op de kaart van 1900 boerderij Aamschot te vinden. Deze boerderij is vernoemd naar een middeleeuws kasteelterrein van Huis Aamschot dat nabij de boerderij lag. Het huis Aamschot werd in 1188 al genoemd. In de tweede helft van de 15^{de} eeuw kwam het in handen van de heren van Borculo die er een zomerhuis bouwde. In de 17^{de} eeuw trad verval in en begin 19^{de} eeuw werden de restanten gesloopt. Waar het gesloopte kasteel binnen het erf van de boerderij heeft gelegen is niet bekend.

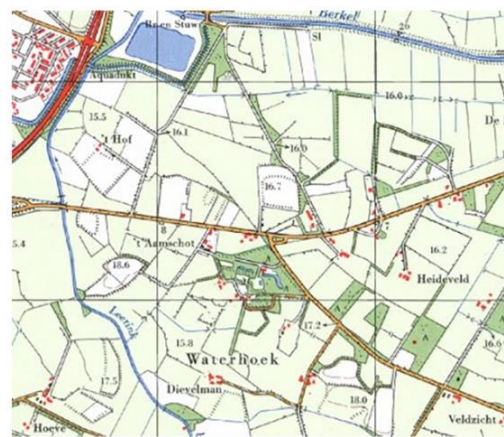
Pas in de jaren '30 van de vorige eeuw en door de ruilverkavelingen van halverwege jaren '50 veranderde het landschap van de Achterhoek pas grootschalig. Tijdens de economische crisis in de jaren '30 van de 20^{ste} eeuw werden veel werklozen ingezet voor ontginningprojecten zoals het aanleggen van rabattenbossen. Rabatten zijn

langwerpige ophogingen die gelegen zijn tussen greppels. De grond uit de greppels is gebruikt om het rabat op te hogen. Deze methode wordt in de bosbouw toegepast om droge stroken te verkrijgen waarop dan de bomen geplant worden. De greppels dienen ter ontwatering. Restanten van een rabattenbos zijn terug te vinden op het terrein van het huidige Landgoed 't Aamschot.

In de jaren '50 van de vorige eeuw veranderde het landschap rondom de boerderij het Aamschot grootschalig. De bedrijven groeiden in oppervlakte en door machines konden grotere percelen bewerkt worden. Verbetering van de gronden was nodig omdat het grondbezit versnipperd was, veel percelen slecht bereikbaar waren en de ontwatering matig was. Door de ruilverkavelingen werden veel nieuwe boerderijen en oude in Saksische stijl gebouwde boerderijen gebouwd. Kenmerkend voor de ruilverkavelingsblokken is de oververtegenwoordiging van naoorlogse boerderijen.



Topografische kaart 1965



Topografische kaart 1977

Door de ruilverkaveling zijn de woeste heidegronden omgevormd tot agrarische percelen en zijn de kleinschalige agrarische percelen in het beekdal vergroot. Kleinschalige elementen zoals houtwallen en boomsingels zijn grotendeels verdwenen. Nabij het restant van het rabattenbos wordt in de jaren '50 een kleinschalig nieuw bosperceel aangeplant. Pas eind jaren '60 begin jaren '70, verandert de locatie opnieuw ingrijpend doordat de agrarische gronden en bospercelen worden ontwikkeld tot een nieuw landgoed. Het landgoed wordt vernoemd naar het voormalige huis Aamschot, thans een boerderij, die direct naast het huidige landgoed gelegen is. Centraal in het landgoed wordt eind jaren '60 begin jaren '70 een nieuw woonhuis gebouwd. Rondom het huis zijn nieuwe bospercelen en bosschages aangeplant. Uit die tijd stammen ook de landschappelijke vijvers die op de huidige topografische kaart en luchtfoto nog steeds waarneembaar zijn. Het huidige landgoed heeft vanwege zijn recente datum weinig cultuurhistorische kwaliteit, maar door de aanwezigheid van bospercelen, lanen, en vijverpartijen heeft het landgoed wel ruimtelijke kwaliteit.

De externe locatie waar boscompensatie zal plaatsvinden heeft van oudsher een agrarische functie (open weidegronden).

7.1.3 Huidige kwaliteiten

Ten behoeve van een goede beschrijving van de huidige kwaliteit van het landschap en cultuurhistorische is een opsplitsing gemaakt in drie kwaliteitstypen:

- fysieke kwaliteit;
- beleefde kwaliteit
- inhoudelijke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit een zo objectief mogelijke beschrijving van de fysieke landschappelijke waarden. De 'beleefde kwaliteit' beschrijft in hoeverre de fysieke landschappelijke waarden worden ervaren in het plangebied. Het betreft als het ware de visuele beleving van het plangebied. Bij de 'inhoudelijke kwaliteit' gaat het om welke informatie het landschap of landschappelijke object biedt.

Fysieke kwaliteiten:

- open beekdal met veelal graslanden;
- half open dekzandrug waar graslanden, akkers en bospercelen worden afgewisseld;
- landgoed Aamschot heeft de kenmerken van een landgoed zoals lanen, bospercelen en vijverpartijen;
- bebouwing landgoed verborgen in het bos van het landgoed en niet zichtbaar vanuit de omgeving zoals de Groenloseweg en Batendijk.

Beleefde kwaliteiten:

- contrast tussen open agrarische landschap en besloten landgoed sterk aanwezig;
- landgoed besloten karakter door beperkte toegankelijkheid en door de brede groene omzoming;
- onderscheid tussen oorspronkelijke beekdal en hogere zandgronden is door ruilverkavelingen en verdwijnen landschapselementen matig herkenbaar en leesbaar;
- bebouwing landgoed is niet zichtbaar en beleefbaar en er zijn geen zichtlijnen vanuit landgoed op de omgeving en vice versa;
- binnen landgoed open plekken aanwezig maar slecht leesbaar en zichtbaar;
- kenmerken van landgoed zoals vijverpartijen, open plekken, lanen en bospercelen is matig beleefbaar en zichtbaar vanuit de omgeving.

Inhoudelijke kwaliteiten:

- cultuurhistorische geschiedenis landschap slechts deels zichtbaar zoals de restanten van een rabattenbos;
- landgoed met zijn diversiteit aan landschapselementen is een ecologische en landschappelijke verrijking voor het agrarische landschap.

7.2 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling bij dit plan is dat de ontvangstruimte weer als zodanig in gebruik wordt genomen. Voor het aspect 'landschap en cultuurhistorie' heeft dit geen invloed aangezien de bebouwing reeds bestaat en de ingebruikname van het bestaande ontvangstgebouw naar verwachting niet leidt tot een andere landschappelijke inrichting van het terrein. Hiernaast vormt de realisatie van de (extra) bedrijfswoning die op grond van het geldende bestemmingsplan toegestaan is een autonome ontwikkeling. Hiermee zal de bebouwing in beperkte mate toenemen en enig bos verdwijnen. Het landschappelijke karakter verandert hierdoor naar verwachting niet.

7.3 Beschrijving wijze van onderzoek

Om tot een goede effectbeoordeling voor het onderdeel landschap en cultuurhistorie te komen, zijn de volgende stappen genomen. In de voorgaande paragrafen is de ontstaansgeschiedenis van het plangebied beschreven om inzicht te krijgen welke processen het landschap hebben gevormd. Daarnaast is een korte beschrijving gegeven van de huidige, feitelijke toestand van het landschap in het plangebied, waarbij puntsgewijs de fysieke, beleefde en inhoudelijke kwaliteiten zijn aangegeven. Deze waarden zijn gerelateerd aan het landschap van het plangebied. Deze waarden zijn overgenomen van bestaand beleid van de gemeente Berkelland en aangevuld met bevindingen van topografische en historische kaarten, luchtfoto's en terreinbezoek.

Ten behoeve van een goede beoordeling van het aspect landschap & cultuurhistorie is een opsplitsing gemaakt in drie kwaliteitstypen:

- fysieke kwaliteit;
- beleefde kwaliteit;
- inhoudelijke kwaliteit.

Met betrekking tot de fysieke kwaliteit wordt een zo objectief mogelijke beoordeling van de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden gegeven.

Bij de beleefde kwaliteit wordt beoordeeld in hoeverre de beschreven karakteristieke landschappelijke en cultuurhistorische waarden nog kunnen worden ervaren. Het gaat als het ware om de visuele beleving van het gebied.

De inhoudelijke kwaliteit vertelt welke informatie het landschap of het landschappelijke of cultuurhistorische object ons biedt. Een gebied kan uniek zijn in Nederland of heel veel kenmerken bezitten van een bepaald landschapstype. Om de inhoudelijke kwaliteit te beoordelen is gekeken of er veel vergelijkbare landschapstypen binnen dezelfde regio of in Nederland zijn. Daarnaast is gekeken of het landschap veel informatie verschaft, bijvoorbeeld over de ontstaansgeschiedenis en of de karakteristieke kenmerken van het betreffende landschapstype nog aanwezig zijn.

Bij de beoordeling wordt inzichtelijk gemaakt hoe het voornemen en het alternatief al dan niet bijdragen aan de toekomstige kwaliteit van het landschap en cultuurhistorie.

7.4 Effecten voornemen

Fysieke kwaliteit

De voorgenomen ontwikkeling scoort positief ten opzichte van de bestaande situatie als het gaat om de fysieke kwaliteit. Het nieuwe crematorium wordt binnen het groene kader van het landgoed ingepast en valt daardoor vanuit de omgeving niet op. Zowel vanaf de Groenloseweg als de Batendijk is de nieuwe bebouwing door het toevoegen van een brede groene zoom niet zichtbaar en veroorzaakt geen landschappelijke verstoring.

De nieuwe bebouwing en de nieuwe parkeervoorzieningen op het landgoed hebben geen gevolgen voor de uiterlijke verschijningsvorm van de landschapstypen. Zowel het open beekdal met zijn graslanden als het half open dekzandrugget met zijn bospercelen, akkers en weilanden wordt door de nieuwe ontwikkeling niet aangetast.

Het landgoed met zijn kenmerkende vijverpartijen, bospercelen en lanen wordt door nieuwe ontwikkeling nauwelijks aangetast en blijft grotendeels in tact. Alleen een klein deel van het rabattenbos verdwijnt door de aanleg van het nieuwe crematorium en de parkeerplaats. Het deel dat wel gehandhaafd wordt, wordt hersteld en aangevuld met nieuwe bomen. Een deel van het bos en een deel van de open plekken wordt gebruikt voor strooiveld en een urnentuin. Deze ontwikkeling heeft geen negatieve fysieke aspecten.

Dit leidt tot een score '+’.

Beleefde kwaliteit

Door de ontwikkeling van het crematorium wordt het landgoed publiek toegankelijk en zijn de elementen van het landgoed zoals de vijvers en lanen beter zichtbaar en beleefbaar. Nu is het landgoed privé eigendom en zijn door de dichte omzoming de landgoedelementen niet zichtbaar. In de toekomst kan het publiek het terrein betreden op dezelfde wijze waarop een begraafplaats toegankelijk is. De bezoekers zullen met name gericht zijn op de urnentuin en het urnenbos.

Het contrast van het groene beboste landgoed en het open beekdal en de half open dekzandrug wordt in de voorgenomen ontwikkeling gehandhaafd. Het landgoed wordt openbaar, waardoor de contrasten tussen het gesloten landgoed en het omliggende landschap beter zichtbaar worden en door de mensen beter kunnen worden beleefd.

Dit leidt tot een score '++’.

Inhoudelijke kwaliteit

Inhoudelijk wordt het plan versterkt doordat het verlies aan natuur wordt gecompenseerd door een nieuw bos en een poel aan te leggen ten zuiden van de locatie en door nieuw bos aan te planten op een andere locatie ten zuidwesten van het landgoed. Negatief is het verlies van een klein deel van het cultuurhistorisch waardevolle rabattenbos. Een deel van het rabattenbos verdwijnt door dat op deze plek het nieuwe crematorium met bijbehorende parkeerplaats verrijst.

Dit leidt tot een score '+’.

7.5 Effecten alternatief

Fysieke kwaliteit

De alternatieve ontwikkeling scoort minder positief ten opzichte van de referentiesituatie als het gaat om de fysieke kwaliteit. Het nieuwe gebouw voor het crematorium wordt aan de rand van het landgoed aan de Groenloseweg geplaatst. Vanuit de omgeving valt het nieuwe gebouw daardoor meer op dan in de voorgenomen ontwikkeling.

De alternatieve ontwikkeling heeft geen gevolgen voor de herkenbaarheid van de landschapstypen. Zowel het open beekdal met zijn graslanden als het half open dekzandruggen met zijn bospercelen, akkers en weilanden wordt door de nieuwe ontwikkeling niet aangetast.

Het landgoed met zijn kenmerkende vijverpartijen, open plekken bospercelen en lanen wordt in de alternatieve ontwikkeling deels aangetast. De aantasting vindt plaats doordat een deel van een bosperceel gekapt wordt en een deel van een vijverpartij wordt gedempt. In de alternatieve ontwikkeling worden alle open plekken gebruikt voor strooivelden. Hierdoor is er weinig fysiek onderscheid en diversiteit tussen de open plekken onderling. Een positieve score in de alternatieve ontwikkeling is dat het

rabattenbos grotendeels intact blijft. Slechts een klein deel verdwijnt door de aanleg van de parkeerplaats. Dit leidt tot een score '0'.

Beleefde kwaliteit

In de alternatieve ontwikkeling van het crematorium is ook het landgoed grotendeels publiek toegankelijk en zijn de elementen van het landgoed zoals de vijvers en lanen beter zichtbaar en beleefbaar. Nu is het landgoed privé eigendom en zijn door de dichte omzoming de diverse landgoedelementen niet zichtbaar. De beleefbaarheid van het landgoed wordt verder versterkt door het netwerk van paden dat in de voorgenomen ontwikkeling wordt aangelegd. Een negatief effect van de alternatieve ontwikkeling is dat het nieuwe gebouw een vijver in tweeën deelt. Dit is voor de beleefbaarheid van de vijvers ongunstig.

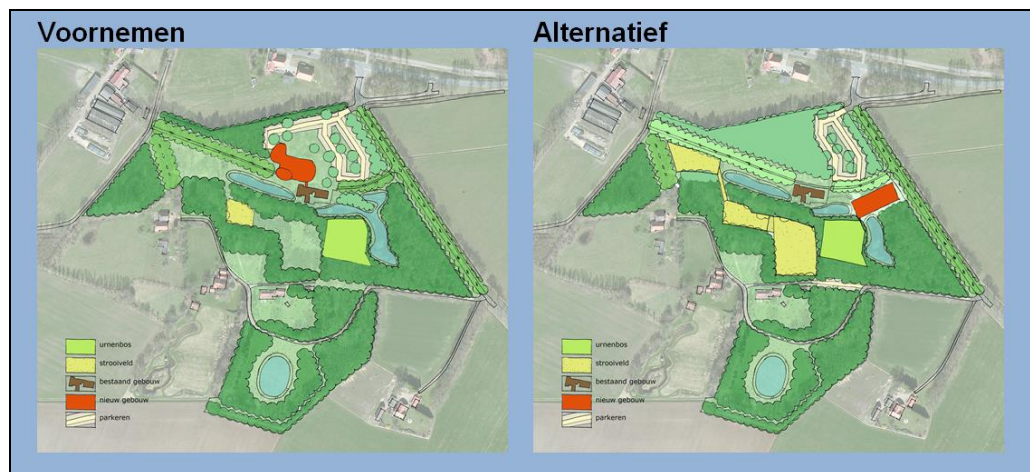
Het contrast tussen het beboste landgoed enerzijds en het open beekdal en de half open dekzandrug anderzijds wordt in de alternatieve ontwikkeling gehandhaafd. Het landgoed wordt openbaar waardoor de contrasten tussen het gesloten landgoed en het omliggende landschap beter zichtbaar worden en door de mensen beter kunnen worden beleefd.

Dit leidt tot een score '+'.

Inhoudelijke kwaliteit

Inhoudelijk wordt het plan versterkt doordat het verlies aan natuur wordt gecompenseerd door een nieuw bos en een poel aan te leggen ten zuiden van de locatie en door nieuw bos aan te planten een locatie ten zuidwesten van het landgoed. Negatief in de alternatieve ontwikkeling is het verlies van een deel van de landschappelijke en ecologische waardevolle vijvers. Het cultuurhistorische waardevolle rabattenbos daarentegen blijft grotendeels bestaan. Slechts een klein deel daarvan verdwijnt voor de aanleg van de parkeerplaats. Dit leidt tot een score '+'.

7.6 Conclusie effectbeoordeling



Thema	Criteria	Voornemen	Alternatief
Landschap & cultuurhistorie	Fysieke kwaliteit	+	0
	Beleefde kwaliteit	++	+
	Inhoudelijke kwaliteit	+	+

8 Luchtkwaliteit

8.1 Wetgeving en beleid

De Europese Unie heeft luchtkwaliteitsnormen vastgesteld, die het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging tot doel hebben. Nederland heeft deze luchtkwaliteitsnormen opgenomen in de nationale wetgeving in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer en een aantal onderliggende AMvB's en ministeriële regelingen. Onder meer de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM), zijn hierbij van belang. Deze regelen kortweg dat bij een ruimtelijk project of (te vergunnen) activiteit, waarvan de bijdrage aan de luchtverontreiniging beperkt is, geen nadere toetsing aan de grenswaarden luchtkwaliteit nodig is. Pas als een project aan moet worden gemerkt als 'in betekenende mate' (IBM), dan moet de (dreigende) grenswaardenoverschrijding nader worden onderzocht.

In Nederland zorgen vooral de stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) voor overschrijdingen van de grenswaarden.

Stikstofdioxide

Stikstofdioxide is een giftig roodbruin gekleurd gas, dat ontstaat als stikstofmonoxide (NO) reageert met andere stoffen, waaronder ozon. NO komt in de lucht terecht door gemotoriseerd verkeer, de uitstoot van elektriciteitscentrales, zware industrie en door verbranding van biomassa. In de stad is het wegverkeer de grootste veroorzaker van de uitstoot van NO . Als er veel stikstofdioxide (NO_2) in de lucht zit, kan smog ontstaan. Dat gebeurt vooral bij warm, stabiel zomerweer, omdat er dan veel ozon in de lucht zit. Bij opname in het menselijk lichaam kunnen longbeschadigingen optreden. Ook de rode bloedlichamen worden door dit gas aangetast, met als gevolg minder zuurstofopname. De algemene opvatting is dat stikstofdioxide moet worden gezien als indicator voor verkeersgerelateerde (deeltjesvormige) luchtverontreiniging met vermoedelijk substantiële gezondheidsrisico's⁷.

Fijn stof

Fijn stof is in chemisch opzicht geen eenduidige stof, maar een verzamelnaam voor een complex mengsel van deeltjes van verschillende grootte en diverse chemische samenstelling. Voorbeelden van degelijke deeltjes zijn opwaaiend bodemstof, zeezout, bouwstof en deeltjes die vrijkomen bij verbranding (zoals roet) en slijtage (zoals autobanden). Aan deze kleine deeltjes kunnen bijvoorbeeld schadelijke stoffen zoals zware metalen gehecht zijn. De huidige concentraties fijn stof in Nederland worden voor een groot deel bepaald door de heersende achtergrondconcentraties. Een groot deel van het fijn stof komt uit omliggende landen en wordt door de wind getransporteerd. In Nederland wordt vooral door verkeer, industrie en de landbouw bijgedragen aan fijn stof. Een veel gebruikte afkorting voor fijn stof is PM. PM staat voor de Engelse term *Particulate Matter*. Deeltjes met een diameter onder de 10 microgram (μm) dringen bij inademing in de longen door en leiden tot gezondheidsrisico's. Met name de zeer kleine deeltjes met een diameter onder de 2,5

⁷ Zie: www.compendiumvoordeleefomgeving.nl

microgram (μm) blijken zeer schadelijk te zijn, daarom worden ook deze stoffen specifiek beschouwd.

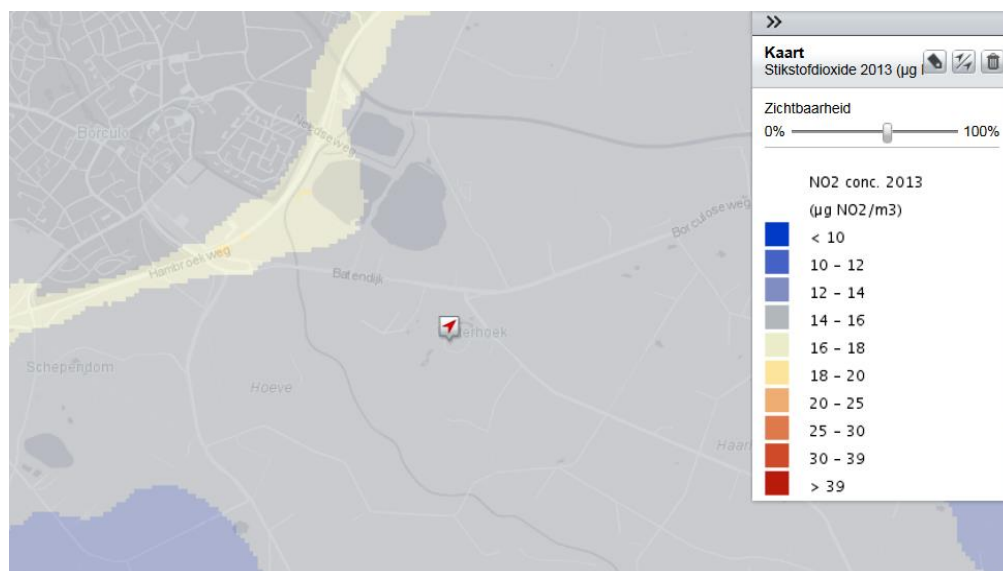
8.2 Huidige situatie

Om inzicht te krijgen in de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in Nederland, is de Atlas Leefomgeving geraadpleegd. De Atlas Leefomgeving biedt informatie over de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Gemeenten, provincies en het Rijk stellen deze beschikbaar.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (hierna: NSL). De grenswaarde per 1 januari 2010 (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde NO_2 concentratie bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde, die 18 keer per jaar mag worden overschreden, bedraagt $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM_{10} concentratie (zonder derogatie) bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde, die 35 keer per jaar mag worden overschreden, bedraagt $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stikstofdioxide

De achtergrondwaarde voor de stof stikstofdioxide (NO_2) is in het plangebied en de directe omgeving betrekkelijk laag met $14\text{--}16 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$. De achtergrondconcentratie ligt fors lager dan de grenswaarde.



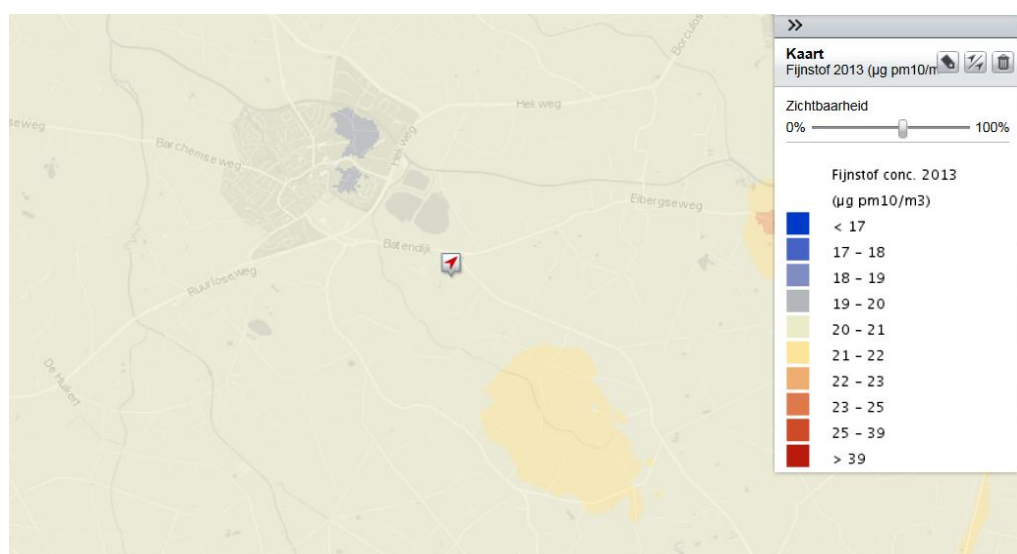
Kaart Achtergrondconcentratie stikstofdioxide 2013 (μg)
(plangebied bij rode pijl)

bron: Atlas Leefomgeving

Ook de Monitoringstool bij het NSL is geraadpleegd, aangezien deze een meer actueel beeld geeft. Hier zijn rekenpunten bepaald op de belangrijkste wegen. Voor de Batendijk ter hoogte van het plangebied geldt een gemiddelde achtergrondwaarde van ca. $15 \mu\text{g NO}_2/\text{m}^3$. Dit stemt overeen met de Atlas Leefomgeving.

Fijn stof

De achtergrondwaarde voor fijn stof (PM_{10}) is in het plangebied en de directe omgeving betrekkelijk laag met 20-21 $\mu g PM_{10}/m^3$. De achtergrondconcentratie ligt fors lager dan de grenswaarde.



Kaart Achtergrondconcentratie fijnstof 2013 (PM_{10})
(plangebied bij rode pijl)

Bron: Atlas Leefomgeving

Ook de Monitoringstool bij het NSL is geraadpleegd. Hier zijn rekenpunten bepaald op de belangrijkste wegen, waaronder voor de Batendijk ter hoogte van het plangebied. Hieruit blijkt dat een gemiddelde achtergrondwaarde van circa 21 $\mu g PM_{10}/m^3$. Dit stemt overeen met de gegevens uit de Atlas Leefomgeving.

8.3 Autonome ontwikkeling

Voor de autonome situatie is uitgegaan van het jaar 2030 uit de Monitoringstool bij het NSL. In deze Monitoringstool zijn prognoses opgenomen voor de komende periode, waarin autonome ontwikkelingen reeds zijn meegenomen. De prognoses geven aan dat de luchtkwaliteit in de periode tot 2030 in de autonome situatie verbetert.

Voor de Batendijk ter hoogte van het plangebied geldt voor stikstofdioxide een gemiddelde achtergrondwaarde van ca. 9,5 $\mu g NO_2/m^3$ (tegen circa 15 in 2015). Voor fijnstof geldt een gemiddelde achtergrondwaarde van ca. 18,5 $\mu g PM_{10}/m^3$ (tegen circa 21 in 2015). In beide gevallen geldt een forse verbetering.

8.4 Beschrijving wijze van onderzoek

Er heeft in het kader van het bestemmingsplan een toetsing plaatsgevonden aan het aspect luchtkwaliteit. Hierbij is ingegaan op twee aspecten: ten eerste de effecten van het verkeer dat het crematorium met zich meebrengt en ten tweede de effecten van het crematorium zelf (en dan specifiek de crematieoven). Wat betreft het tweede aspect is nader onderzoek uitgevoerd. Bij de beoordeling van het voornemen en het alternatief is gebruik gemaakt van deze gegevens.

Op de externe locatie wordt de bestaande agrarische functie van een aantal percelen omgezet naar bos. Dit heeft geen milieueffecten op het gebied van lucht. Om die

reden wordt de externe locatie in de navolgende effectbeoordelingen niet separaat besproken.

8.5 Effecten voornemen

Verkeer

Er is een berekening uitgevoerd op basis van de ministeriële regeling niet in betekende mate (NIBM). De bijdrage aan de luchtverontreiniging is berekend met de NIBM-tool. Voor het crematorium is uitgegaan van een gemiddeld aantal motorvoertuigen per etmaal van 154. Voor een verantwoording van deze aanname wordt verwezen naar paragraaf 5.5.

De berekening is uitgevoerd met NIBM toolversie d.d. 30 maart 2015. Dit leidt tot de volgende uitkomst:

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit			
Extra verkeer als gevolg van het plan			
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)			154
Aandeel vrachtverkeer			0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³		0,11
	PM ₁₀ in µg/m ³		0,02
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³			1,2
Conclusie			
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig			

Rekenresultaat NIBM-tool

Uit de berekening blijkt dat de bijdrage aan de luchtverontreiniging minder bedraagt dan 1,2 microgram per m³. Dit is een zeer beperkte toename, mede afgezet tegen de huidige waarden in het gebied en de dalende trend. De toename kan verder in het kader van de ministeriële regeling worden aangemerkt als niet in betekende mate. Gezien voorgaande kan worden gesproken van geen of slechts minimale negatieve milieueffecten. Er is sprake van een score '0'.

Crematorium

Er is een onderzoek⁸ uitgevoerd naar de gevolgen van het crematorium voor de luchtkwaliteit. Hierbij is met name gekeken naar de effecten van de crematieoven.

- *PM₁₀ (fijn stof)*
De berekende jaargemiddelde PM₁₀-concentratie blijft met een waarde van ten hoogste 22,12 µg/m³ (toetsjaar 2013) ver beneden de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m³. Het maximale aantal overschrijdingen blijft voor alle toetsjaren ruim beneden de wettelijke grenswaarde van 35 overschrijdingen (>50 µg/m³) per kalenderjaar.

⁸ Het betreft het rapport "Toetsing Wet luchtkwaliteit voor crematorium 't Aamschot te Haarlo (gemeente Berkelland)" (documentnummer: 3313062, Tebodin, juni 2013). Dit rapport is als bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014' gevoegd en raad te plegen via www.ruimtelijkeplannen.nl.

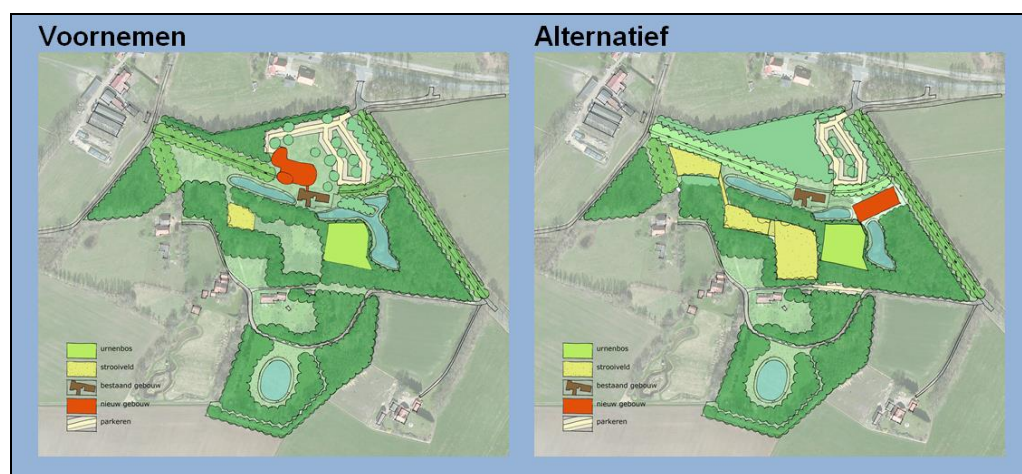
- *NO₂ (stikstofdioxide)*
De berekende jaargemiddelde NO₂-concentratie blijft met een waarde van ten hoogste 16,64 µg/m³ (toetsjaar 2013), ver beneden de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m³. Het maximale aantal overschrijdingen blijft voor alle toetsjaren ruim beneden de wettelijke grenswaarde van achttien overschrijdingen (>200 µg/m³) per kalenderjaar.
- *Benzeen*
De benzeen achtergrondconcentratie ter hoogte van de parkeerterreinen vertoont een verhoging van ten hoogste 0,03 µg/m³ ten gevolge van de benzeen emissies van parkerende voertuigen. De berekende jaargemiddelde concentratie blijft beneden de wettelijke grenswaarde van 5 µg/m³ die geldt vanaf 2010.

De bovenomschreven milieueffecten zijn zeer beperkt. Hier kan aan toegevoegd worden dat de in vergelijking met de referentiesituatie de milieueffecten nog beperkter zijn. Dit leidt tot een score van '0'.

8.6 Effecten alternatief

Het alternatief leidt voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit niet tot andere effecten, omdat het alternatief niet ziet op wijzigingen in de verkeersaantrekkende werking en de crematieoven. Immers, het maximaal crematies van 800 per jaar is in het alternatief gelijk aan het voornemen. Ook voor het alternatief is daarom sprake van een score van '0' op zowel het aspect 'verkeer' als het aspect 'crematorium'.

8.7 Conclusie effectbeoordeling



Thema	Criteria	Voornemen	Alternatief
Luchtkwaliteit	Effecten op luchtkwaliteit - verkeer	0	0
	Effecten op luchtkwaliteit - crematorium	0	0

9 Natuur

9.1 Wetgeving en beleid

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met o.a. de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten) en Natuur Netwerk Nederland & Groene Ontwikkelingszones (voorheen EHS). Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

9.1.1 Gebiedsbescherming

Natuurbeschermingswet 1998

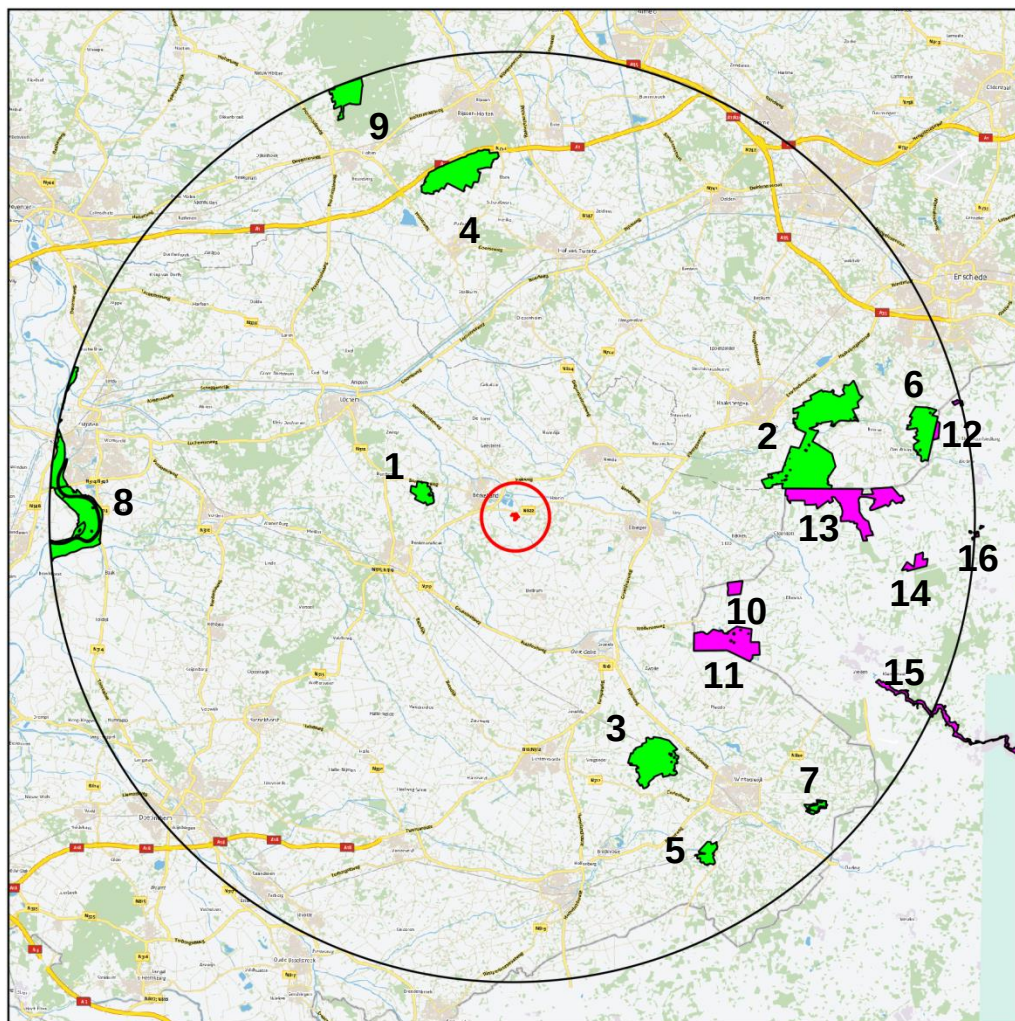
Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europees Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebied (Natura 2000-gebied). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nbw 1998). Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Bovendien moet bij de vaststelling van een plan rekening worden gehouden met de gevolgen die dit plan kan hebben op de Natura 2000-gebieden. Navolgende afbeelding geeft de procedure voor plannen schematisch weer als sprake is van een negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied.

Rondom het crematorium, binnen een straal van 25 kilometer, liggen negen Nederlandse Natura 2000-gebieden en zeven Duitse Natura 2000-gebieden. Het betreft, voor zowel Nederland als Duitsland, gebieden die zijn aangewezen in het kader van de EU Habitat- en Vogelrichtlijn. Onderstaande tabel en navolgende afbeelding geven een overzicht van deze 16 Natura 2000-gebieden met de afstand en ligging tot het plangebied.

Overzicht van de nabij het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied		Land	Afstand [m]
1	Stelkampsveld	NL	4215
2	Buurserzand & Haaksbergerveen	NL	13250
3	Korenburgerveen	NL	13720
4	Borkeld	NL	17608
5	Bekendelle	NL	20240
6	Witte Veen	NL	21491
7	Willinks Weust	NL	21876
8	Rijntakken	NL	22093
9	Sallandse Heuvelrug	NL	23239
10	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	DE	11335

11	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	DE	11335
12	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	DE	22756
13	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	DE	15316
14	Schwattet Gatt	DE	20878
15	Berkel	DE	21236
16	Wacholderheide Hörsteloe	DE	24353



Topografische kaart met globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), de Nederlandse Natura 2000-gebieden (groene gebieden) en de Duitse Natura 2000-gebieden (paarse gebieden). Nummering Natura 2000-gebieden volgens voorstaande tabel.

Zoals uit bovenstaande afbeelding blijkt zijn er naast Nederlandse Natura 2000-gebieden ook Natura 2000-gebieden gelegen binnen de invloedssfeer van het plangebied op Duits grondgebied. Voor het beoordelen van de effecten op Duitse Natura 2000-gebieden kan worden uitgegaan van de Duitse beoordelingssystematiek. Uit de passende beoordeling, die als bijlage 3 bij dit MER is gevoegd, blijkt dat er voor de Duitse Natura 2000-gebieden geen effecten zijn te verwachten. In dit MER wordt om die reden alleen ingezoomd op de Nederlandse Natura 2000-gebieden.

In de Nbw1998 is ook een wettelijke regeling opgenomen inzake de beschermde natuurmonumenten (hierna: BN). De BN worden op grond van artikel 10 Nbw 1998

aangewezen. In artikel 16 is vervolgens geregeld dat het verboden is om zonder vergunning van het bevoegd gezag in een beschermd natuurmonument handelingen te verrichten, te doen verrichten of te gedogen die:

- schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon;
- schadelijk kunnen zijn voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermd natuurmonument;
- schadelijk kunnen zijn voor dieren of planten in het beschermd natuurmonument;
- het beschermd natuurmonument ontsieren,
- in strijd is met de bij een vergunning gestelde voorschriften of beperkingen.

Schadelijke handelingen zijn in elk geval handelingen die de in het aanwijzingsbesluit vermelde wezenlijke kenmerken van het BN kunnen aantasten. Het vaststellen van een bestemmingsplan is geen handeling als bedoeld in artikel 16 van de Nbw 1998. Wel dient bij de vaststelling van een bestemmingsplan in redelijkheid zicht zijn op vergunningverlening, zodat de Nbw 1998 niet aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat.

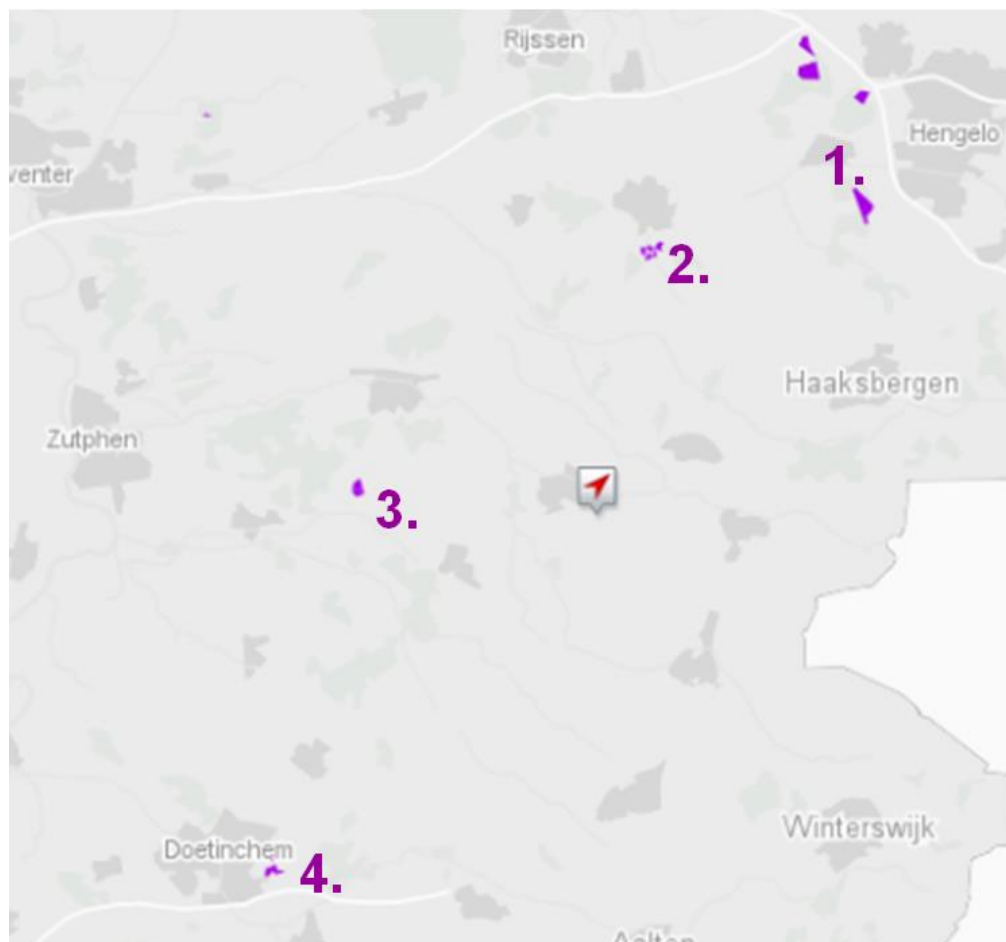
Op grond van artikel 16 Nbw 1998 geldt er een regime met een zogenaamde open belangenafweging bij vergunningverlening. Bij de beoordeling hoeft derhalve niet alleen rekening te worden gehouden met de bescherming van natuurwaarden, maar kunnen ook economische, sociale en culturele belangen worden betrokken. Bij die afweging geldt ingevolge artikel 3:4, tweede lid, van de Algemene wet bestuursrecht dat de nadelige gevolgen van een besluit niet onevenredig mogen zijn in verhouding tot de met het besluit te dienen doelen.

Binnen de invloedssfeer van het plangebied (op een afstand tot 25 kilometer) zijn vijf BN gelegen, te weten:

Overzicht van de nabij het plangebied gelegen Beschermde natuurgebieden

Natura 2000-gebied		Afstand [km]
1	Heideterreinen Twickel	18,5
2	Weldam	12,1
3	Wildenborch/Bosket	10,7
4	De Zumpe.	21,8

Op navolgende afbeelding is de ligging van deze BN weergegeven.



Kaart met globale ligging van de beschermde natuurmonumenten (de nummers refereren aan de nummering in bovenstaande tabel) binnen de invloedssfeer van het plangebied (rood pijltje)

Bron: Atlas Leefomgeving

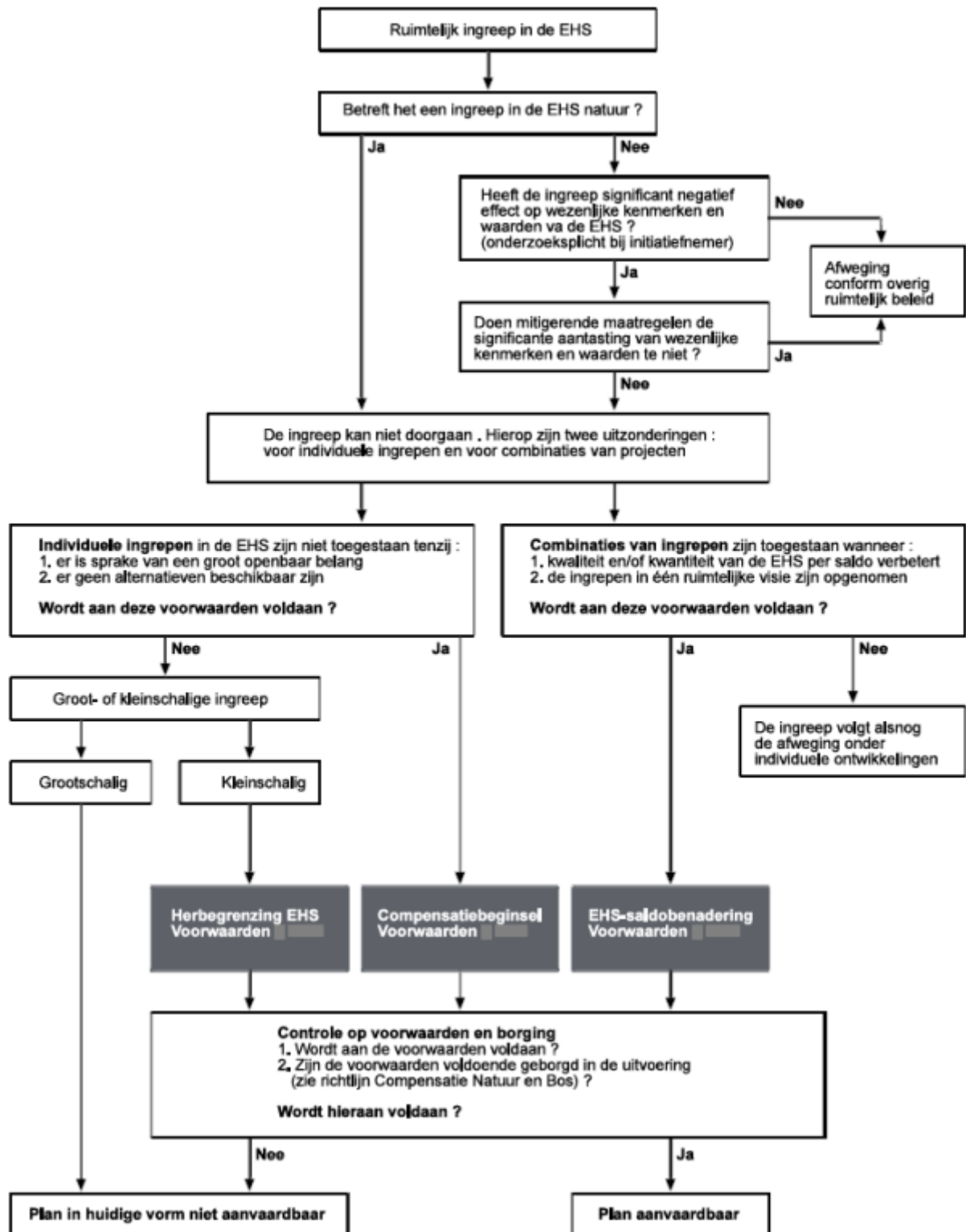
EHS

De basis voor de provinciale regeling over de EHS is gelegen in het Barro. In het Barro is opgenomen dat bij provinciale verordening regels moeten worden gesteld die bewerkstelligen dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een gebied behorende tot de ecologische hoofdstructuur geen activiteiten mogelijk maken ten opzichte van het ten tijde van inwerkingtreding van de verordening geldende bestemmingsplan, die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden, tenzij:

- a. er sprake is van een groot openbaar belang,
- b. er geen reële alternatieven zijn, en
- c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Ten tijde van het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo, 2014 was de Ruimtelijke verordening Gelderland van kracht. Hierin is een regeling opgenomen met betrekking tot de EHS – verbinding (hoofdstuk 16, artikel 18) alsmede de Streekplanherziening herbegrenzing EHS. In deze regeling

is een duidelijk schema opgenomen over hoe om te gaan met ontwikkelingen binnen de EHS. In de navolgende afbeelding is dit schema weergegeven.



Schema EHS

Binnen de EHS geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële

alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegde gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken, zal de provincie de te beschermen en te behouden wezenlijke kenmerken en waarden per gebied specificeren. De te beschermen en te behouden wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS zijn in 2006 als streekplanuitwerking vastgesteld. De kernkwaliteiten en omgevingscondities die gelden binnen de EHS zijn vastgelegd in de streekplanuitwerking “Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse ecologische hoofdstructuur”.

Een ruimtelijke ingreep wordt als een significante aantasting van kernkwaliteiten en omgevingscondities beschouwd, wanneer deze kan leiden tot de volgende effecten:

- een vermindering van areaal en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur en agrarische natuur. Onder landschapselementen verstaan wij o.a. heggen, houtwallen, bosjes, poelen en solitaire bomen;
- een vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren in verbindingzones en tussen de verschillende leefgebieden in de overige delen van de EHS;
- een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AMvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet;
- een vermindering van het areaal van de grote natuurlijke eenheden (aaneengeslotenheid);
- een belemmering voor het verloop van natuurlijke processen in de grote eenheden;
- een verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van de HEN-wateren;
- een verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie (verder) aantasten;
- een verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting in stiltebeleidsgebieden en stiltegebieden (in geval de norm van 40 dB wordt overschreden).

Per saldo zal op planniveau of op gebiedsniveau geen verlies mogen optreden van areaal, kwaliteit en samenhang. In de EHS-verweving en verbindingzones zijn er onder voorwaarden mogelijkheden voor de ontwikkeling van andere functies. In de EHS-verweving en sterker nog in EHS-verbinding, zijn onderdelen van de EHS niet voor 100% belegd met natuurdoelen. Het zijn als het ware zoekgebieden waar de precieze locatie van natuurdoelen nog niet vast staat. De natuurdoelen en de bijbehorende omgevingscondities zijn in de streekplanuitwerking ‘Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse ecologische hoofdstructuur’ weergegeven. Initiatieven voor bijvoorbeeld recreatie of landschappelijk wonen kunnen hier mogelijk zijn wanneer wordt bijgedragen aan de realisering van de natuurdoelen, die dan onderdeel moet zijn van de realisering van het initiatief. Door gelijktijdig met een initiatief bij te dragen aan de realisering van de natuurdoelen kan het mogelijk zijn om significante aantasting van kernkwaliteiten of omgevingscondities te voorkomen. Dit geldt alleen wanneer daarmee geen bestaande natuurwaarden significant worden

aangetast en geen barrières voor de gewenste samenhang worden gecreëerd. Compensatie dient plaats te vinden in hetzelfde bestemmingsplan of in gekoppelde bestemmingsplannen. Als er sprake is van compensatie dient te worden gecompenseerd op een locatie die in beeld komt in provinciale of lokale groenplannen, zoals het Natuurbeheerplan of een landschapsontwikkelingsplan. De provincie acht hiervoor onder meer ecologische verbindingzones geschikt. De compensatie vindt plaats binnen de gemeente of een aangrenzende gemeente en is 100, 133 of 166% van het onttrokken perceel groot, afhankelijk van de ontwikkeltijd van de natuur.

9.1.2 Soortenbescherming

Algemeen

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Flora- en faunawet bepalend. Deze wet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is als volgt in de Flora- en faunawet opgenomen:

- het is verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- het is verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11);
- het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (artikel 12).

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

1. beschermingscategorie 1:
een groot aantal beschermde soorten is in Nederland algemeen voorkomend. Op basis van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten uit de Flora- en faunawet mogen ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd die tot effect hebben dat de verblijfplaatsen van deze soorten worden aangetast;
2. beschermingscategorie 2:
voor beschermde soorten die minder algemeen zijn en extra aandacht verdienen, kan een vrijstelling (behalve voor het opzettelijk verontrusten) verkregen worden als de initiatiefnemer een goedgekeurde gedragscode heeft. Indien dit niet het geval is dient voor deze categorie een ontheffing aangevraagd te worden. In een dergelijke gedragscode worden gedragslijnen aangegeven die men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is, als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, voor deze soorten alleen nog nodig als werkzaamheden afwijkend van de gedragscode worden uitgevoerd;

3. beschermingscategorie 3:
voor ongeveer honderd zeldzame soorten geldt géén vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Ontheffingen voor deze groep soorten worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingrepen een in de wet genoemd belang dienen en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Deze uitgebreide toets geldt ook voor alle vogelsoorten.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen van) leefgebieden van meer strikt beschermde soorten, is ontheffing ex. Artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig van het ministerie van Economische Zaken.

Vogels

Vogels nemen binnen de soortbescherming een afwijkende plaats in. In principe valt deze soortgroep in beschermingscategorie 2. Als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, is een ontheffingsaanvraag voor vogels dus niet nodig. Als er toch een ontheffing aangevraagd moet worden, gelden echter de regels volgens beschermingscategorie 3.

Alle nesten van inheemse vogelsoorten zijn streng beschermd tijdens het broedseizoen. Het betreft dan met name de actieve broedplaatsen en vaste verblijfplaatsen. Voor de meeste vogels loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Nesten van een aantal vogelsoorten zijn zelfs jaarrond beschermd. Het betreft hier over het algemeen soorten die het gehele jaar gebruik maken van hun nest, of niet in staat zijn om een eigen nest te bouwen. Er worden hierin 5 categorieën onderscheiden:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Er is naast bovenstaande vier categorieën ook nog een vijfde categorie. Van deze soorten zijn de nesten jaarrond beschermd als er in de omgeving onvoldoende alternatieven zijn:

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over

voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Zorgplicht

Verder geldt altijd artikel 2 van de Flora- en faunawet, een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat voorafgaand aan sloop-, grond-, of bouwwerkzaamheden wordt gecontroleerd of dat negatieve gevolgen voor aanwezige soorten kunnen worden voorkomen door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

9.1.3 Boswet en Provinciale richtlijn 'Bos en natuurcompensatie'

De Boswet is van toepassing op alle bossen en houtopstanden groter dan 10 are of – in geval van rijbeplantingen – meer dan twintig bomen, die gelegen zijn buiten de zogenaamde “bebouwde kom Boswet”. De Boswet verplicht om de grond waarop het bos of de bomen hebben gestaan binnen drie jaar opnieuw in te planten. Als voor de uitvoering van een werk de bestemming moet worden gewijzigd trad de provinciale richtlijn 'Bos- en natuurcompensatie' in werking. Deze richtlijn is een uitwerking van het oude Streekplan en gold ook voor bos binnen de zogenaamde 'bebouwde kom Boswet'. Op grond van deze richtlijn diende natuur door natuur en bos door bos te worden gecompenseerd. De compensatierichtlijn is van toepassing op:

- alle natuur die op de streekplan/ structuurvisie of bestemmingsplankaart de bestemming natuur heeft of een vegetatiewaarde van 6 of hoger heeft;
- gebieden met de bestemming bos, zoals aangegeven op streekplan/ structuurvisie of bestemmingsplankaart;
- alle gebieden die conform de Boswet herplantplichtig zijn, zowel binnen als buiten de bebouwde kom Boswet.

Uitgangspunt bij de compensatie is dat de totale hoeveelheid niet vermindert. Deze compensatie is afhankelijk van de vervangbaarheid van de aan te tasten natuur of de leeftijd van het te kappen bos. Bij bos jonger dan 25 jaar geldt een compensatie van 120%; voor bos van 25 tot 100 jaar 130% en voor bos ouder dan 100 jaar, 140%. Voor gronden binnen de bebouwde kom die volgens de criteria van de Boswet herplantplichtig zijn (bosjes van minimaal 10 are of 20 bomen in rijbeplanting) geldt eveneens de compensatieverplichting vanuit de richtlijn.

Uitwisseling van natuur- en bosenheden kleiner dan 5 ha, afhankelijk van de lokale situatie, is bij uitzondering mogelijk. Er is sprake van een uitzonderingssituatie als aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de volgende criteria:

- er ter plaatse een specifieke situatie voor natuurontwikkeling is;
- aangetoond wordt dat er geen middelen aanwezig zijn om bijvoorbeeld een ecologische verbindingszone te realiseren.

Compensatie van bos door natuur dient dan wel volgens de Boswet mogelijk te zijn, bijvoorbeeld door ontheffingverlening van de herplantplicht. In deze gevallen van uitwisseling van natuur en bos dient dan wel sprake te zijn van maatwerk en dat er per saldo voor natuur en bos een betere situatie ontstaat. Vorenstaande blijkt uit een onderzoek door deskundigen.

9.2 Beschrijving wijze van onderzoek

Bij de beoordeling van het voornemen en het alternatief wordt gebruik gemaakt van de uitgevoerde onderzoeken. De effecten worden kwalitatief beoordeeld met uitzondering van de vermestende en verzurende effecten op Natura 2000-gebieden en BN als gevolg van de toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar het crematorium alsmede de komst van de crematieoven. Deze worden kwantitatief beoordeeld aan de hand van de uitgevoerde berekeningen. Deze berekeningen voor de Natura 2000-gebieden zijn uitgevoerd in het kader van de voortoets. Uit de voortoets blijkt dat er zowel Nederlandse als Duitse Natura 2000-gebieden gelegen zijn binnen de invloedssfeer van het crematorium (een straal van 25 kilometer). In de voortoets is ten aanzien van de Duitse Natura 2000-gebieden tot de conclusie gekomen dat de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen geen effecten heeft op deze gebieden. Dat heeft te maken met de Duitse beoordelingssystematiek. In voorliggend MER wordt derhalve alleen verder ingezoomd op de vermestende en verzurende effecten in Nederlandse Natura 2000-gebieden.

De voor deze effecten op Natura 2000-gebieden uitgevoerde passende beoordeling wordt ook betrokken bij de beoordeling. Voor de beoordeling van de effecten van het plan op omliggende BN is een vergelijkbare systematiek gehanteerd als voor de beoordeling van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Bij de beoordeling van effecten op BN staat de mogelijke aantasting van wezenlijke kenmerken centraal. Deze kenmerken zijn benoemd in het aanwijzingsbesluit van het betreffende beschermde natuurmonument. In bijlage 4 zijn deze kenmerken en waarden voor elk beschermd natuurmonument in de omgeving van het plangebied beschreven.

In haar uitspraak van 15 januari 2014 (201211801/1/R2) overweegt de Afdeling dat het niet nodig is om de gevolgen te beoordelen per hectare van het BN, noch de gevolgen te beoordelen voor de afzonderlijke habitattypen in het BN. "Uit artikel 16 van de Nbw 1998 volgt niet dat dat niet voor het beschermd monument als geheel de gevolgen van een handeling kunnen worden afgewogen zonder per hectare of afzonderlijk habitat een beoordeling te maken."

In de voortoets en de passende beoordeling zijn de effecten van het voornemen op de Natura 2000-gebieden beoordeeld ten opzichte van de feitelijke legale situatie. Ook de berekeningen die zijn uitgevoerd om de toename van de stikstofdepositie kwantitatief te kunnen beoordelen zijn uitgevoerd ten opzichte van deze referentiesituatie. In een MER wordt van een andere referentiesituatie uitgegaan, want daarin wordt de autonome ontwikkeling meegenomen. Voor de beoordeling van de effecten van de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen op de Natura 2000-gebieden wordt aangesloten op de wettelijke referentiesituatie, zijnde de feitelijke situatie. Daarin wordt dus geen rekening gehouden met de autonome ontwikkeling.

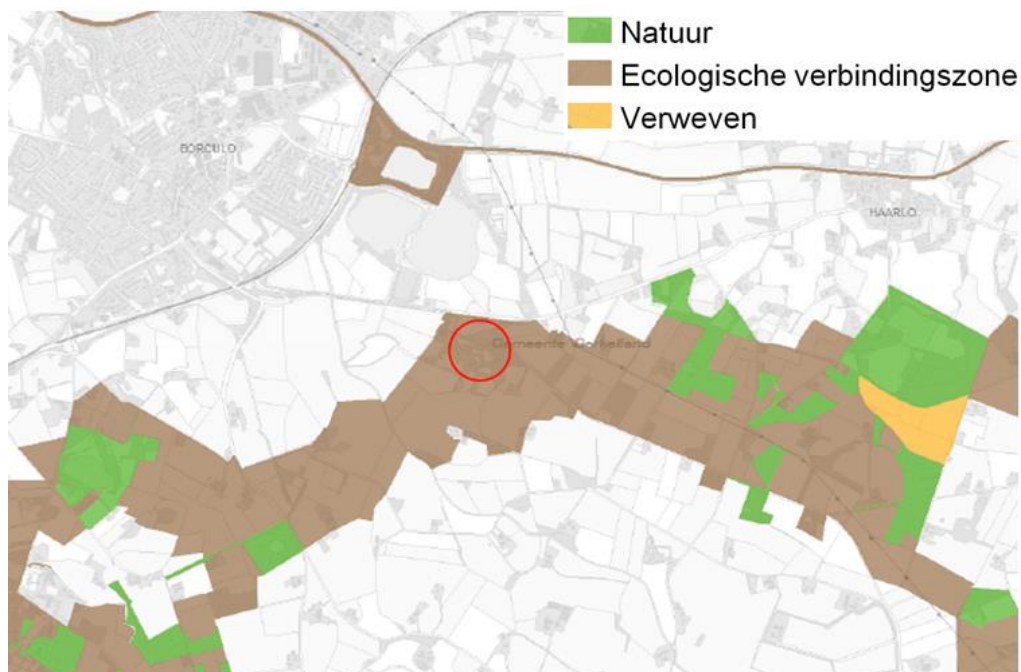
9.3 Huidige situatie

Het plangebied maakt onderdeel uit van een landgoed met enkele bewoonbare gebouwen. Het overgrote deel van het gebied wordt ingenomen door een parkachtig bos met rondom het terrein oude houtwallen, houtsingels en kavelgrensbeplantingen. Het centrale boscomplex is door jarenlange inspanningen omgevormd tot een parkachtig bos met enkele waterelementen, hoogteverschillen en groot assortiment aan opstanden.

Rondom het terrein bevinden zich houtwallen, houtsingels en kavelgrensbeplantingen. Binnen het feitelijk te ontwikkelen gebied zijn verschillende terreintypen aan te duiden, zoals rabattenbos, ingesloten graslanden, waterpartijen en gemengd bos. Langs de noordwestzijde ligt een kerkepad dat wordt begeleid door forse Amerikaanse eiken.

In de huidige situatie wordt er geen intensief gebruik gemaakt van het perceel waar het crematorium zal komen. De aanwezige bebouwing staat leeg. Er wordt sporadisch gebruik gemaakt van deze bebouwing. Er is dan ook nauwelijks sprake van verkeer op het perceel; de huidige verkeersaantrekkende werking is nihil.

In het kader van de EHS is het gebied aangewezen als EHS-Verbinding voor de modellen das, kamsalamander en kleine ijsvogelvinder. Echter de samenstelling en inrichting van het plangebied is ecologisch onaantrekkelijk voor de kamsalamander vanwege het ontbreken van het noodzakelijke voortplantingswater. Evenmin is het aannemelijk dat de kleine ijsvogelvinder aanwezig is in het gebied, omdat goed ontwikkelde mantel-zoomvegetatie met open plekken in het bos met dito ontwikkelde randen ontbreken. De das kan het plangebied gebruiken als foerageergebied, maar het gebied is voor deze soort eerder marginaal geschikt dan uitzonderlijk geschikt.



Kaartbeeld ligging plangebied (rode cirkel) binnen EHS

Voor het gebied is één natuurdoeltype gedefinieerd, namelijk 'beekbos & broekbos'. Het oppervlakte van deze natuurdoeltype is slechts een zeer klein gedeelte van het plangebied.

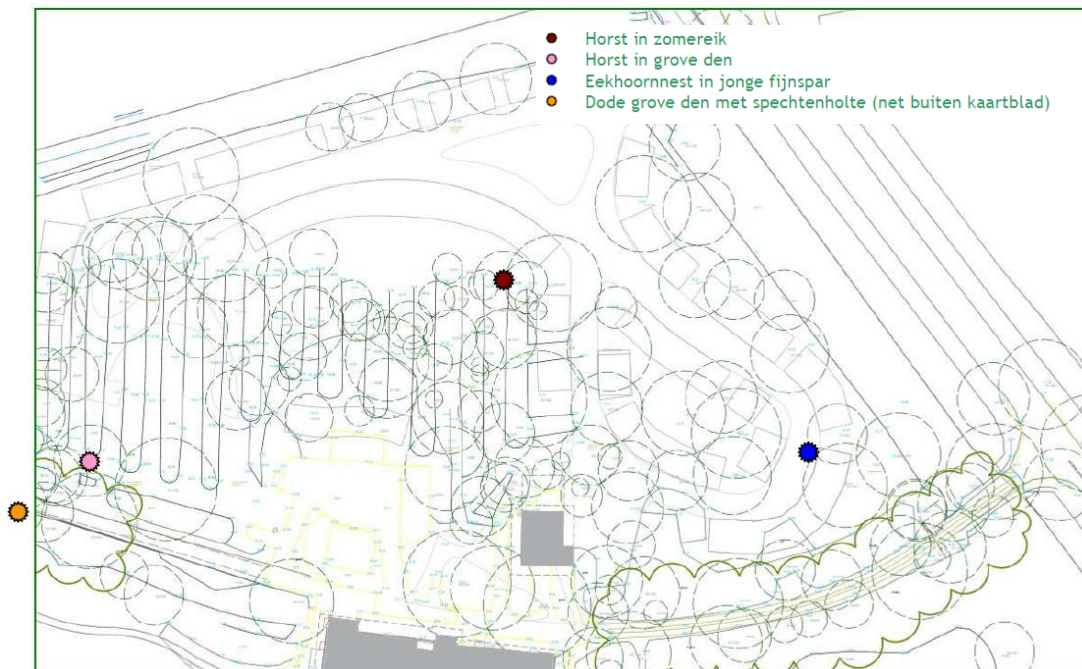
Onder de beplantingsvormen binnen het plangebied bevinden zich diverse exoten en cultivars. Binnen het feitelijk te ontwikkelen gebied zijn verschillende terreintypen aan te duiden, zoals een rabattenbos, ingesloten graslanden, waterpartijen en gemengd bos. Langs de noordwestzijde ligt een kerkepad dat wordt begeleid door forse Amerikaanse eiken.

De aanwezige planten zijn grotendeels algemene soorten die kenmerkend zijn voor matig rijke tot rijke gronden. Veel bomen en onderbegroeiing zijn in de loop der jaren aangeplant en betreffen veelal cultivars of uitheems plantsoen.

Van de min of meer natuurlijke vegetatie in het bosgebied zijn de volgende soorten aangetroffen: grote brandnetel, klein springzaad, klimop, speenkruid, veldereprijs, gewone braam, elzenzegge, kamperfoelie, salomonszegel, hondsdrif, kruipende boterbloem, madeliefje, biggenkruid en diverse grassoorten. De boom- en struiklaag bestaat uit soorten als: zomereik, ruwe berk, hazelaar, Europese lariks, hulst, zoete kers, grove den, zwarte els, gele kornoelje, lijsterbes en beuk.

Wat betreft fauna zijn er onder meer twee buizerdhorsten in bomen binnen het plangebied aangetroffen in het kader van de uitgevoerde quick-scan. Ook is een spechtenholte aangetroffen in een dode den. In algemene zin is het plangebied hiernaast geschikt als broedgelegenheden voor diverse vogelsoorten.

In de bospoel zijn enkele vissen aanwezig. Voor reptielen ontbreekt het aan een geschikt habitat in het plangebied. Er zijn verder geen sporen van vleermuissoorten. Het plangebied biedt ten slotte diverse algemene zoogdiersoorten een potentieel geschikt leefgebied. In een jonge fijnspar is een eekhoornnest aangetroffen.



Tekening weergave ligging aangetroffen vaste verblijfplaatsen.

De externe locatie die wordt gebruikt voor boscompensatie is momenteel in agrarisch gebruik (open weiland). Gezien het agrarische gebruik worden geen beschermde flora en fauna op deze locatie verwacht. Wat betreft de eventuele aanwezigheid van vogels kan worden gesteld dat de externe locatie geen ideaal broedbiotoop voor weidevogels

is, gezien de reeds aanwezige bosrand. Weidevogels prefereren namelijk zeer open terrein zonder bos. Verwacht wordt dat maximaal enkele weidevogels binnen de externe locatie tot broeden komen.

9.4 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling bij dit plan is dat de ontvangstruimte weer als zodanig in gebruik wordt genomen. Deze autonome ontwikkeling leidt tot een toename van het aantal verkeersbewegingen en kan er ook voor zorgen dat er meer gebruik gemaakt gaat worden de omliggende bossen. Gelet op de omvang van de bebouwing, die immers de bezoekersaantallen beperkt, zullen de soorten die in de huidige situatie voorkomen ook in de autonome situatie voorkomen.

Wanneer de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling niet zal plaatsvinden en de huidige inrichting en het beheer gelijk zal blijven, zal er weinig verandering komen in de soortensamenstelling van het terrein. De huidige situatie is namelijk reeds tientallen jaren redelijk ongewijzigd en het is aannemelijk dat deze trend zich doorzet. Het gebied zal weinig geschikt worden voor de das en ongeschikt blijven voor de kamsalamander en kleine ijsvogel. Ditzelfde geldt ook voor de aanwezige soorten. De buizerd, eekhoorn en gebouwbewonende vleermuizen en overige algemene soorten zullen naar alle verwachting in het gebied blijven. Mogelijk dat door het ouder worden van de bomen meer geschikte holten ontstaan voor boombewonende vleermuizen.

9.5 Effecten voornemen

9.5.1 Natura 2000-gebieden

In de uitgevoerde voortoets⁹ is, gelet op de grote afstand tussen de omliggende Natura 2000-gebieden en het plangebied, ingezoomd op de effecten van vermessing en verzuring. Andere effecten vanwege de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen zijn uitgesloten.

In de Natura 2000-gebieden gelegen binnen de invloedssfeer van het plangebied zijn zogenaamde voor stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. Dat zijn habitattypen welke gevoelig zijn voor verzuring en vermessing. Bovendien blijkt dat in deze gebieden de achtergronddepositie hoger dan de kritische depositiewaarde van de voor stikstofgevoelige habitattypen. Naast effecten op deze habitattypen kan de toename van de stikstofdepositie ook invloed hebben op zowel vogelsoorten van de Vogelrichtlijn als dieren en planten van de Habitatrichtlijn.

Ten behoeve van het beoordelen van de effecten van vermessing en verzuring zijn berekeningen uitgevoerd om de omvang van de toename van de stikstofdepositie te bepalen en daarmee de effecten van vermessing en verzuring. De uitkomsten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

⁹ Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 Crematorium Haarlo, SAB, 6 juni 2015 (bijlage 1 bij de passende beoordeling)

Stikstofdepositiebijdrage van het plan op voor stikstofgevoelige habitattypen in de omgeving van het plangebied. Per habitatype is de kritische depositiewaarde (KDW), achtergronddepositie (AD), de berekende planbijdrage en de bijdrage van het plan te opzichte van de KDW van het betreffende habitatype weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype	Naam van het habitatype	KDW [mol N/ha/j]	AD 2015 [mol N/ha/j]	Planbijdrage [mol/ha/jr]	Planbijdrage t.o.v. KDW [%]
Buurserzand & Haaksbergerveen	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1071	1864	0,00281	0,00026
Stelkampsveld	H3130	Zwakgebufferde vennen	571	1899	0,00409	0,00072
Buurserzand & Haaksbergerveen	H3160	Zure vennen	714	2023	0,00449	0,00063
Rijntakken	H3270	Slikkige rivieroever	> 2400	1646	0,00070	0,00003
Stelkampsveld	H4010A	Vochtige heiden, hogere zandgronden	1214	1899	0,00405	0,00033
Stelkampsveld	H4030	Droge heiden	1071	1899	0,00406	0,00038
Buurserzand & Haaksbergerveen	H5130	Jeneverbesstruwelen	1071	2023	0,00336	0,00031
Rijntakken	H6120	Stroomdalgraslanden	1286	1551	0,00079	0,00006
Korenburgerveen	H6230	Heischrale graslanden	857	2217	0,00225	0,00026
Stelkampsveld	H6230vka	Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	714	1899	0,00392	0,00055
Stelkampsveld	H6410	Blauwgraslanden	1071	1899	0,00400	0,00037
Rijntakken	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	1551	0,00079	0,00004
Buurserzand & Haaksbergerveen*	H6510A	Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	1429	1864	0,00301	0,00021
Korenburgerveen	H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	500	2007	0,00158	0,00032
Witte Veen	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	1841	0,00197	0,00025
Korenburgerveen	H7120ah	Herstellende hoogvenen (actieve hoogvenen)	500	2053	0,00264	0,00053
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120hb	Herstellende hoogvenen (hoogveenbossen)	1786	2019	0,00295	0,00017
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120vh	Herstellende hoogvenen (vochtige heiden)	1214	1989	0,00329	0,00027
Korenburgerveen	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	2379	0,00222	0,00018
Stelkampsveld	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1899	0,00393	0,00028
Korenburgerveen	H7210	Galigaanmoerassen	1571	2217	0,00256	0,00016
Stelkampsveld	H7230	Kalkmoerassen	1143	1899	0,00400	0,00035
Stelkampsveld	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429	1822	0,00417	0,00029
Bekendelle	H9160A	Eiken-haagbeukenbossen	1429	2026	0,00171	0,00012

		(hogere zandgronden)				
Buurserzand & Haaksbergerveen	H91D0	Hoogveenbossen	1786	1954	0,00318	0,00018
Rijntakken	H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	2429	1551	0,00049	0,00002
Stelkampsveld	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	1899	0,00376	0,00020
Rijntakken	H91F0	Droge hardhoutooibossen	2071	1551	0,00087	0,00004
Rijntakken	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, zoekgebied	2143	1560	0,00077	0,00004
Rijntakken	ZGH6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), zoekgebied	1429	1533	0,00086	0,00006
Rijntakken	ZGH6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (Vossenstaart), zoekgebied	1571	1551	0,00086	0,00005
Korenburgerveen	ZGH7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen), zoekgebied	1214	2379	0,00221	0,00018
Rijntakken	ZGH91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen), zoekgebied	2429	1604	0,00084	0,00003
Rijntakken	ZGH91F0	Droge hardhoutooibossen, zoekgebied	2071	1688	0,00082	0,00004

In de voortoets is op grond van de uitkomsten van deze berekeningen (ecologisch) onderbouwd dat op grond van objectieve gegevens wordt geconcludeerd dat het plan op zichzelf en in cumulatie met andere plannen c.q. projecten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechtert en er geen significant verstorend effect optreedt op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Om die reden kan het bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014, waarin de realisering van het nieuwe crematorium mogelijk wordt gemaakt, met inachtneming van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 worden vastgesteld. Een passende beoordeling is dan ook niet noodzakelijk.

Toch is er in samenspraak tussen initiatiefnemer en de gemeente Berkelland besloten (vrijwillig) een passende beoordeling uit te voeren. Uit de uitgevoerde passende beoordeling blijkt daarmee dat verzekerd is dat het plan op zichzelf en in cumulatie met andere plannen c.q. projecten, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechtert en er geen significant verstorend effect optreedt op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Daartoe is in de passende beoordeling:

1. een verdere (ecologische) onderbouwing gegeven dat de stikstofdepositietoename als gevolg van de realisatie van het crematorium met bijbehorende voorzieningen niet tot effecten leidt;
2. aangetoond dat wanneer rekening wordt gehouden met het verdwijnen van het uitrijden van mest op de agrarische gronden binnen het plangebied, omdat die

zullen worden omgevormd naar natuur, de omvang van de toename van de stikstofdepositie nog geringer wordt en de ecologische onderbouwing uit de voortoets in de passende beoordeling stand houdt;

3. aangetoond dat de externe saldering met de bedrijfsbeëindiging van het agrarische bedrijf aan de Beltrumseweg 11/11a te Borculo er toe leidt dat er per saldo sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Het uitvoeren van deze mitigerende maatregel is reeds in gang gezet. De bestemmingsplanwijziging is recentelijk (12 mei 2015) vastgesteld door burgemeester en wethouders van de gemeente Berkelland.

Voor de verdere onderbouwing hiervan wordt verwezen naar de passende beoordeling.

Gelet op het bovenstaande zijn er geen effecten (score '0') op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen.

9.5.2 Ecologische hoofdstructuur (EHS) en bos

Door de realisatie van het crematorium zullen de ecologische waarden van de EHS zich niet optimaal kunnen ontwikkelen. Bovendien wordt er bos gekapt, alhoewel bij de aanleg van de parkeerplaatsen kapitale bomen zoveel mogelijk worden gespaard. Ditzelfde geldt voor het urnenbos en het strooiveld. Dit oppervlakteverlies bedraagt in totaal 16.250 m². De berekening hiervan is weergegeven in onderstaande tabel.

Oppervlakteverlies EHS vanwege de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen

Onderdeel	Oppervlakte
Locatie bebouwing crematorium en parkeerplaatsen	12.850 m ²
Urnenbos	2.500 m ²
Urmentuin en strooiveld	900 m ²
Totaal	16.250 m²

Gelet op de provinciale regelgeving met betrekking tot de EHS, moet dit oppervlakteverlies gecompenseerd worden. De omvang van de compensatieverplichting is afhankelijk van de ontwikkeltijd van de natuur. In totaal moet er 26.380 m² worden gecompenseerd. De berekening hiervan is weergegeven in onderstaande tabel.

Compensatieverplichting vanwege oppervlakteverlies EHS

Onderdeel	Te compenseren	
Locatie bebouwing crematorium en parkeerplaatsen	21.330 m ²	(166%)
Urnenbos	4.150 m ²	(166%)
Urmentuin en strooiveld	900 m ²	(100%)
Totaal	26.380 m²	

Deze compensatie vindt gedeeltelijk op eigen terrein plaats, namelijk aan de zuidzijde van het plangebied, ten zuiden van Het Aamschot. Omdat dit perceel zich uitstekend leent voor het creëren van een optimaal biotoop van de kamsalamander wordt dit gebied ingericht ten behoeve van deze soort. Het terrein wordt ingericht met een forse

poel met een geleidelijke overgang van lage vegetatie naar zoom, naar mantel en uiteindelijk naar bos. Door de ontwikkeling van een robuuste en gevarieerde mantel-zoomvegetatie zijn er goede ontwikkelingsmogelijkheden voor kamperfoelie. De kamperfoelie is de waardplant van de kleine ijsvogelvinder. Daarnaast zal er bos worden aangelegd. Dit zal grotendeels gebeuren op het externe compensatieperceel, dat deel uitmaakt van het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de compensatiemaatregelen en de daarbij behorende oppervlakte.

Tabel: compensatiemaatregelen de bijbehorende oppervlakte

Onderdeel	Oppervlakte
Aanplant bos op het landgoed	9.400 m ²
Natuurontwikkeling op het landgoed	9.000 m ²
Bosaanplant extern compensatieperceel	16.250 m ²
Totaal	34.650 m²

Hieruit volgt dat er een positief effect is te verwachten voor de EHS na compensatie. Er wordt ook fors meer gecompenseerd dan voorgeschreven is (8.270 m²).

In het onderzoek naar de effecten van de komst van het crematorium op de kernkwaliteiten van de EHS is ingegaan op de effecten van vermisting. Vermisting treedt op als gevolg van het verstrooien van crematie-as. Vooral de daarin voorkomende fosfaten en calcium hebben een vermestend effect. Effecten in het urnenbos zijn verwaarloosbaar, omdat de vermestende stoffen langzaam vrijkomen en de as op een zodanige diepte in de grond worden gebracht (minimaal 40 cm onder de grond) dat deze buiten de eerste wortelgrens vrijkomen. Bij verstrooiingen komen de vermestende stoffen direct vrij. Dit leidt niet tot effecten, omdat de locatie bestaat uit een strak beheerd gazon van gras en deze begroeiing is niet gevoelig voor bemesting. De totale toevoer van voedingsstoffen is naar verwachting lager dan of gelijk aan de voedingsstoffen die worden opgenomen/afgevoerd. Gras neemt namelijk veel voedingsstoffen op. Er zijn derhalve vanwege de verstrooiing van as geen vermestende effecten te verwachten. Daarnaast is er wel sprake van vermisting en verzuring op de directe omgeving vanwege de verkeersaantrekkende werking en het gebruik van de crematieoven. Dit leidt wel tot een negatief effect op de EHS die overblijft. Echter deze negatieve effecten worden teniet gedaan door het beheer dat zal worden uitgevoerd om het nieuw ingerichte plangebied te beheren conform het inrichtingsplan.

Concluderend geldt voor het aspect EHS en bos een score '++'.

9.5.3 Beschermde natuurmonumenten

Gelet op de afstand tussen het plangebied en de BN zijn ook bij deze beschermde gebieden, net als bij de Natura 2000-gebieden, alleen effecten voor wat betreft vermisting en verzuring te verwachten. In al de BN komen namelijk beheertypes voor die gevoelig zijn voor vermisting en verzuring. Om de omvang van de toename van de stikstofdepositie inzichtelijk te maken zijn berekeningen uitgevoerd, conform de berekeningen die zijn uitgevoerd om de stikstofdepositie toename op de voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden te bepalen, met dien verstande dat er nu gerekend is op de randen van de beschermde natuurmonumenten. De uitkomsten

van deze berekeningen zijn in onderstaande tabel weergegeven. Daarbij wordt opgemerkt dat bij deze berekeningen de planbijdrage is genomen. Er is derhalve geen rekening gehouden met de autonome ontwikkeling met de daarbij behorende toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van het (opnieuw) in gebruik nemen van de ontvangstlocatie.

Tabel stikstofemissie op Beschermde natuurgebieden

		NAAM	TYPE	AFSTAND	Totaal
X	Y			in m	[mol/ha/jaar]
247059,453	471907,094	HEIDETERREINEN TWICKEL	BN	18.548,8	0,00331
236765,449	470166,918	WELDAM	BN	12.127,0	0,00425
223492,189	459576,562	WILDENBORCH	BN	10.797,5	0,00179
223589,792	459231,97	WILDENBORCH / BOSKET	BN	10.658,5	0,00161
219305,878	442133,336	Zumpe, De	BN	21.767,6	0,00103

Hieruit blijkt dat er sprake is van een zeer geringe toename van de stikstofdepositie. Welke, zoals boven de tabel ook al is aangegeven, nog kleiner is ten opzichte van de referentiesituatie in het kader van de m.e.r. Om die reden is het voornemen wat betreft dit aspect beoordeeld met een score '0'.

De mitigerende maatregelen die zijn beschreven in de passende beoordeling hebben ook hier hun effect. Bij het meenemen van het verdwijnen van de bemesting zijn de effecten zeer gering tot nihil. Wanneer rekening wordt gehouden met de saldering dan is er zeker geen effect (0), omdat de stikstofdepositie dan afneemt vanwege de bedrijfsbeëindiging van het agrarische bedrijf aan de Beltrumseweg 11/11a te Borculo.

9.5.4 Flora- en faunawet

In het kader van het bestemmingsplan zijn de effecten van de plannen op de beschermde planten- en diersoorten onderzocht in een quickscan natuuronderzoek¹⁰. Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied geen beschermde planten zijn aangetroffen. Wel zijn twee buizerdhorsten en twee eekhoornnesten aangetroffen. Mogelijk worden deze bomen gekapt. Dit is uitsluitend mogelijk wanneer deze in de daartoe geschikte periode worden verwijderd en dat voorafgaand aan de kap een alternatieve nestlocatie wordt gerealiseerd. Door het behoud van het bos als geschikt leefgebied voor de soort en het aanbieden van een geschikt alternatief, is er geen negatief effect op de lokale populatie. Overige beschermde planten en dieren die mogelijk op de planlocatie kunnen voorkomen én nadelige invloed van de

¹⁰ Het betreft het rapport "Quickscan natuuronderzoek in het kader van de Flora en Faunawet" (Ecochore natuurtechniek, juni 2013). Dit rapport is als bijlage bij het ontwerp-bestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014' gevoegd en te raadplegen via www.ruimtelijkeplannen.nl

feitelijke werkzaamheden ondervinden, zijn niet te verwachten. Hierdoor zal door het uitvoeren van de werkzaamheden voor beschermde soorten geen overtreding plaatsvinden van de Flora- en Faunawet.

Ook de externe locatie die wordt gebruikt voor boscompensatie maakt deel uit van het onderzoeksgebied. Zoals eerder besproken betreft het bestaand agrarisch gebied (weiland) dat intensief wordt benut en hierdoor weinig bijzondere waarden kent op het gebied van de flora en fauna. Een open weidegebied is over het algemeen een geschikte habitat voor weidevogels. Gesteld kan worden dat de externe locatie geen ideaal broedbiotoop voor weidevogels, gezien de reeds aanwezige bosrand, aangezien weidevogels zeer open terrein zonder bos prefereren. Hiernaast zijn in de omgeving van het plangebied voldoende alternatieven voor weidevogels. Om die reden is een negatief effect op broedvogels (mits rekening wordt gehouden met de broedperiode bij aanleg van het bos) uit te sluiten.

In de toekomstige situatie wordt zoals gesteld het perceel omgevormd tot bos en verdwijnt het agrarische gebruik. Hiermee wordt het perceel een geschikter habitat voor diverse flora en faunasoorten. Om die reden kan worden gesteld dat onderhavig plan voor het externe perceel een positief effect heeft.

Gelet op het bovenstaande zijn er in totaal geen effecten (score '0') op de beschermde flora en fauna soorten als gevolg van de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen.

9.6 Effecten alternatief

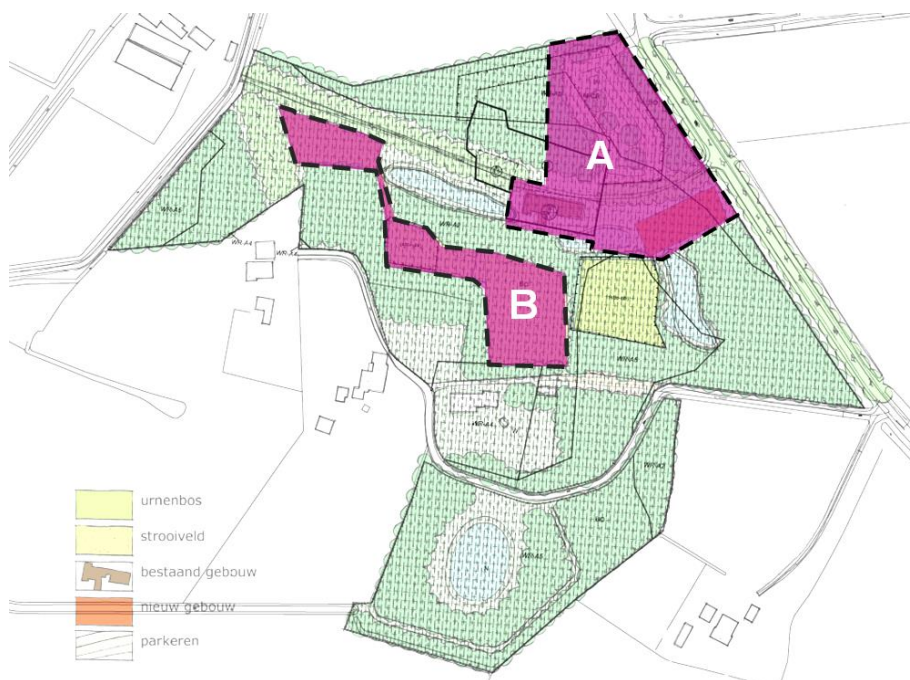
9.6.1 *Natura 2000-gebieden*

In het alternatief zijn er geen veranderingen voor wat betreft het maximaal aantal crematies per jaar. Het maximaal aantal crematies per jaar blijft 800. Daarmee is er geen sprake van een toename van het aantal verkeersbewegingen. De enige wijziging is de locatie van de parkeerplaatsen, hetgeen echter een zeer geringe wijziging in de depositie tot gevolg zal hebben. Voor deze eventuele toename is zeker nog ruimte in het kader van de saldering die plaatsvindt.

Om die reden blijft hetgeen in de passende beoordeling is onderzocht ook voor het alternatief van kracht. Het alternatief leidt dan ook niet tot effecten op de Natura 2000-gebieden gelegen binnen de invloedssfeer van het plangebied.

9.6.1 *Ecologische hoofdstructuur (EHS) en bos*

In het alternatief wordt een groter oppervlakte van de EHS gebruikt voor strooiveld. Tevens wordt de locatie van het nieuwe gedeelte van het gebouw van de crematorium op een andere locatie gesitueerd. Er is onderzocht of dit leidt tot een verandering van het oppervlakteverlies van de EHS.



Figuur: wijzigingen in oppervlakteverlies EHS /bos bij alternatief

In de voorgaande afbeelding is in beeld gebracht wat de wijzigingen zijn in het alternatief die leiden tot mogelijk oppervlakteareaal-verlies. Allereerst wordt het crematorium op een andere locatie gesitueerd. Hiermee zou ook in het bestemmingsplan de omvang van het bestemmingsvlak 'Maatschappelijk' (waarbinnen het crematorium en het parkeerterrein worden gerealiseerd) wijzigen. Het vlak A geeft aan wat in theorie de omvang van dit bestemmingsvlak zou worden. Dit vlak is circa 12.800 m² groot en hiermee vrijwel even groot als het bestemmingsvlak waarmee is gerekend bij het voornemen (12.850 m²), zie ook paragraaf 9.5.1. Hier is geen sprake van een significante verandering.

Ten tweede wordt de urnentuin c.q. het strooiveld groter. Dit is vlak B op voorgaande kaart. De oppervlakte hiervan bedraagt ca. 6.500 m². Dit is 5.600 m² meer als bij het voornemen (900 m², zie paragraaf 9.5.1). Hier is dus sprake van een significante wijziging. De compensatieverplichting wordt hierdoor groter, zoals in onderstaand schema is opgenomen

Tabel: compensatieverplichting vanwege oppervlakteverlies EHS

Onderdeel	Te compenseren	
Locatie bebouwing crematorium en parkeerplaatsen	21.248 m ²	(166%)
Urnenbos	4.150 m ²	(166%)
Urnentuin en strooiveld	6.500 m ²	(100%)
Totaal	31.898 m²	

De compensatie blijft in de ontwikkeling hetzelfde. Dit betekent dat er een oppervlakte van 34.650 m² wordt gecompenseerd. Dit is nog steeds voldoende om te voldoen aan de compensatieverplichting. Het voornemen wordt wat betreft dit aspect beoordeeld met een score '+'.

Effecten van vermisting zijn in het alternatief niet te verwachten vanwege de as-verstrooiing, om dezelfde motivering waarom ze niet binnen het voornemen worden

verwacht. De vermestende en verzurende effecten vanwege de toename van het aantal verkeersbewegingen en de komst van de crematieoven ten opzichte van de referentiesituatie wijzigen evenmin.

9.6.2 Beschermde natuurmonumenten

Net als bij de Natura 2000-gebieden zijn er in het alternatief geen veranderingen voor wat betreft het maximaal aantal crematies per jaar. Het maximaal aantal crematies per jaar blijft 800. Daarmee is er geen verandering voor wat betreft de toename van het aantal verkeersbewegingen. De enige wijziging is de locatie van de parkeerplaatsen, hetgeen echter een zeer geringe wijziging in de depositie tot gevolg zal hebben. Voor deze eventuele toename is zeker nog ruimte in het kader van de saldering die plaatsvindt.

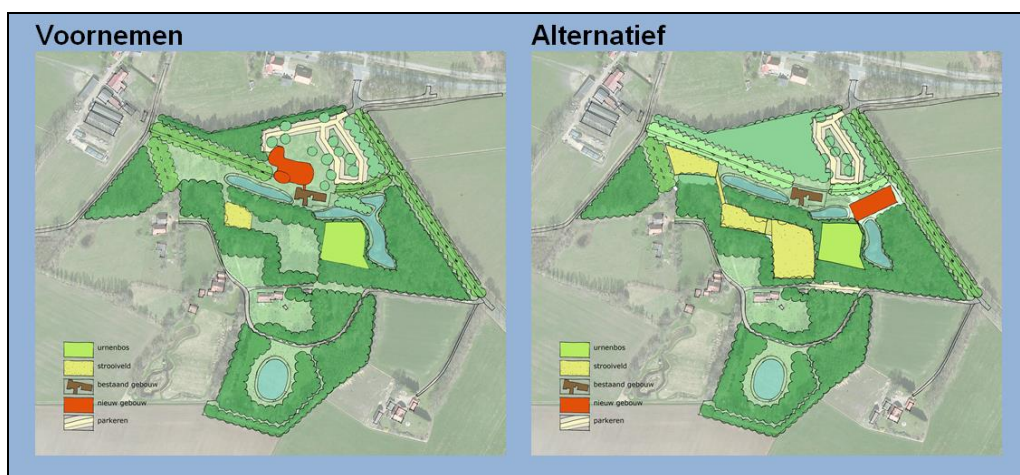
Het alternatief leidt dan ook niet tot effecten op de BN gelegen binnen de invloedssfeer van het plangebied. De score is daarom '0'.

9.6.1 Flora- en faunawet

Bij het alternatief is de situering van het nieuwe gedeelte van het crematorium gewijzigd, is het parkeerterrein veranderd en is de urnentuin c.q. het strooiveld vergroot. In algemene zin kan worden gesteld dat door de vergroting van de urnentuin c.q. het strooiveld, het totale oppervlak waar het bos wordt verwijderd groter is. Om die reden zou kunnen worden geargumenteed dat de milieueffecten bij het alternatief groter zijn. Echter, ook bij het alternatief kan bij het treffen van dezelfde maatregelen versterking van beschermde soorten worden voorkomen. Om die reden scoort ook het alternatief neutraal (score '0') op het aspect flora en fauna.

Wat betreft de externe boslocatie zijn er verder geen verschillen van de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie in vergelijking met het voornemen.

9.7 Conclusie effectbeoordeling



Thema	Criteria	Voornemen	Alternatief
Natuur	Natura 2000-gebieden	0	0
	EHS en bos	++	+
	BN	0	0
	Flora en fauna	0	0

10 Verkeer

10.1 Wetgeving en beleid

Wat betreft het aspect verkeer is in algemene zin het rijksbeleid en provinciale beleid van belang. In het Provinciaal Verkeer en Vervoersplan 2 (PVVP-2) van de provincie Gelderland wordt ingegaan op het aspect verkeer. De gemeente heeft haar beleid inzake verkeer omschreven in het Gemeentelijke Verkeer en Vervoersplan (GVVP), dat is opgebouwd uit verschillende modules waarvan het Deelplan Parkeren de tweede is.

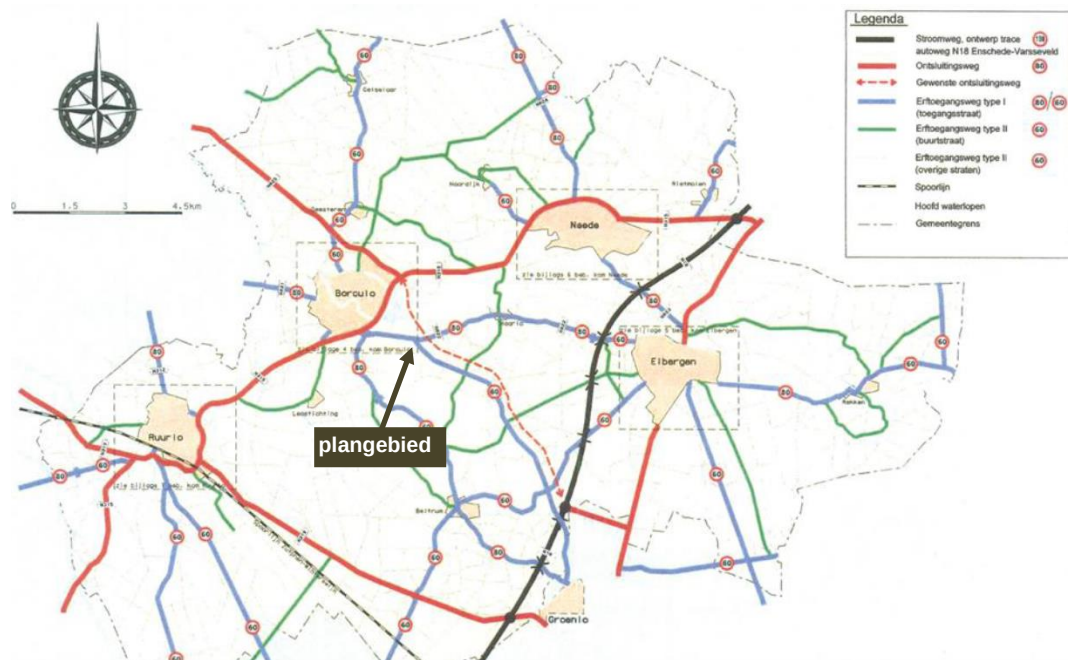
10.2 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de Groenloseweg, die op haar beurt aansluit op de Batendijk / Borculoseweg (provinciale weg N822). Beide wegen zijn volgens de gemeentelijke wegcategorisering een Erftoegangsweg type I (toegangsstraat). Op de Batendijk / Borculoseweg geldt het snelheidsregime 80 km/u. Op de Groenloseweg is het snelheidsregime 60 km/u.



Topografische kaart met aanduiding plangebied en straatnamen

Er zijn geen meldingen bekend over verkeersonveilige situaties ter hoogte van het plangebied.



Kaartbeeld wegcategorisering van gemeente Berkelland met aanpijling plangebied

10.3 Autonome ontwikkeling

Als autonome ontwikkeling geldt dat de bestaande ontvangstruimte wordt benut voor de vroegere functie, dus een (lichte) horecafunctie, met bedrijfswoning. De woning aan Het Aamschot 2 blijft de bestaande functie behouden.

Verkeerskundig betekent dit dat rekening kan worden gehouden met enige verkeersaantrekkende werking als gevolg van een horecafunctie. Zoals in paragraaf 5.3 is besproken, wordt het aantal verkeersbewegingen bij deze autonome ontwikkeling ingeschat op circa 126 verkeersbewegingen per etmaal.

10.4 Beschrijving wijze van onderzoek

Er is in het kader van de planvorming een verkeersonderzoek¹¹ uitgevoerd naar de verkeerseffecten die worden gegenereerd door de komst van het crematorium en er is onderzoek gedaan naar welke gevolgen er zijn voor de verkeersveiligheid in de directe omgeving.

Bij het beoordelen van het voornemen en het alternatief voor wat het betreft verkeer wordt gebruik gemaakt van deze informatie.

De externe locatie (waar de bestaande agrarische percelen worden omgevormd tot bos) kent geen milieueffecten op het gebied van verkeer. Om die reden is in de navolgende effectenbeoordelingen de externe boslocatie niet separaat benoemd.

¹¹ Het betreft het rapport "Verkeerseffecten Crematorium Haarlo, gemeente Berkelland" (Accent adviseurs, 12 december 2014, kenmerk 14137). Dit rapport is als bijlage 5 toegevoegd aan dit MER.

10.5 Effecten voornemen

Ontsluiting

Binnen voorliggend plan rijden bezoekers, via de bestaande poort, ten oosten van de voormalige ontvangstruimte, het terrein op. Deze inrit sluit aan op de Groenloseweg. Aan de noordoostzijde van het terrein wordt verder een nieuwe uitrit gerealiseerd. Deze wordt eveneens ontsloten op de Groenloseweg. Het doorgaande verkeer voert over de Batendijk/Borculoseweg en de Groenloseweg. Ter hoogte van de nieuwe ontsluiting ligt al een uitrit naar de Groenloseweg. Verkeer moet op de Groenloseweg derhalve al afremmen en de nieuwe uitrit vanuit het crematorium waarborgt deze mate van verkeersveiligheid.

Verkeersberekeningen

In het verkeersonderzoek zijn de berekeningen opgenomen inzake de toenemende verkeersintensiteiten. Overigens wijken de prognoses van de verkeersintensiteiten af van de overige onderzoeken (stikstof, lucht, geluid). Alhoewel van dezelfde basisuitgangspunten gebruik is gemaakt, is bij deze prognoses geen rekening gehouden met het maximale aantal van 800 crematies per jaar, maar met een groter aantal. Om deze reden zijn de onderstaande prognoses van de verkeersintensiteiten in dit rapport hoger. In onderstaande tabel zijn de gebruikte cijfers in lijn gebracht met het maximum van 800 crematies per jaar. Er is verder van uitgegaan dat toename van de verkeersintensiteit op alle wegen waarop het verkeer wordt afgewikkeld, namelijk de Groenloseweg, Borculoseweg en de Batendijk, plaatsvindt. Dit betreft een 'worst-case' situatie. Het is immers niet aannemelijk dat al het bestemmingsverkeer voor het crematorium via één weg het crematorium benadert.

Weg	Bestaande intensiteiten	Intensiteiten met plan (abs)	
		Abs.	Perc.
Groenloseweg	3.234	3.388	4,8%
Borculoseweg	2.300	2.454	6,7%
Batendijk	5.000	5.154	3,1%

De toename op de Groenloseweg is niet onevenredig op basis van de beleidsuitgangspunten uit het GVVP. Ook wat betreft de toename op de Borculoseweg worden geen knelpunten voorzien.

Wat betreft de Batendijk geldt dat deze weg met ca. 5.000 mvt/e al op de grens zit van wat maximaal wenselijk is voor een erftoegangsweg. Met onderhavig plan neemt de verkeersbelasting hier toe. De weg heeft echter niet de inrichting van een erftoegangsweg maar heeft alle kenmerken van een gebiedsontsluitingsweg (zoals een vrijliggend fietspad en een maximumsnelheid van 80 km/u). Gezien de inrichting van deze weg worden ook hier geen knelpunten voorzien.

In het verkeersrapport worden de navolgende afsluitende conclusies gegeven.

- Het crematorium zorgt voor een toename van verkeer op omliggende wegen.
- Deze toename is 3,1% tot 6,7%.
- De totale verkeersintensiteit past binnen de beleidskaders van de gemeente Berkelland, evenals de toename van verkeer op de Batendijk en Borculoseweg.

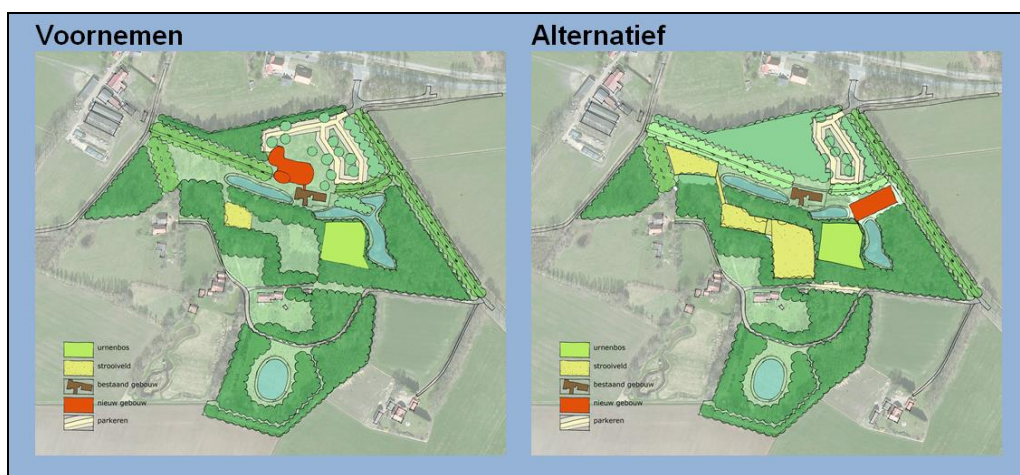
- Er is geen sprake van verslechtering of problemen met de verkeersdoorstroming door het plan.
- De geplande ontsluiting van het crematorium (afzonderlijke in- en uitrit op de Groenloseweg) is verkeersveilig. Aanbevolen wordt wel, om het hoogteverschil tussen de rijbaan en het landgoed op te lossen door de uitrit op hoogte te brengen.
- Het risico op stremming op de Groenloseweg is zeer klein door de aanwezigheid van een circuit op het landgoed. Ook is de afstand tot de N822 ruim.
- Een alternatieve ontsluiting (zuidoostelijker) is geen verbetering ten opzichte van het huidige plan door slecht zicht op de Groenloseweg.

Algemene conclusie is dat het plan niet leidt tot verkeerskundige problemen. De gekozen verkeersontsluiting is hiernaast verkeersveilig. Er is geen sprake van een verslechtering in het kader van de onderhavige milieueffectbeoordeling. Zeker als het voornemen wordt vergeleken met de referentiesituatie (waarin de horecafunctie van de ontvangstruimte ook leidt tot enige verkeersbewegingen) is geen sprake van een negatief milieueffect. Het voornemen wordt daarom beoordeeld met een score '0'.

10.6 Effecten alternatief

Bij het alternatief is sprake van een andere opzet van het parkeerterrein, waarbij het totale aantal parkeerplaatsen fors lager ligt (circa 70 tegenover circa 160). Bij het alternatief is het maar zeer de vraag of het parkeerterrein groot genoeg is om ook pieken in de parkeerbelasting volledig op te vangen. Dit leidt ertoe dat er sprake zal zijn van afwenteling van de parkeerdruk op de directe omgeving. Gedacht kan worden aan parkeren langs de Groenloseweg. Hiermee kan de doorstroming op de Groenloseweg worden belemmerd en kunnen verkeersonveilige situaties ontstaan. Ook kan een gebrek aan parkeerplaatsen leiden tot een toename van 'zoek-verkeer'. Dit leidt mogelijk eveneens tot vermindering van de doorstroming en tot verkeersonveilige situaties. De milieueffecten van het alternatief zijn hiermee negatief. Het alternatief scoort daarom op zowel de verkeersontsluiting en verkeersveiligheid negatief (score '-').

10.7 Conclusie effectbeoordeling



<i>Thema</i>	<i>Criteria</i>	<i>Voornemen</i>	<i>Alternatief</i>
Verkeer	Effecten op de verkeersontsluiting	0	–
	Effecten op de verkeersveiligheid	0	–

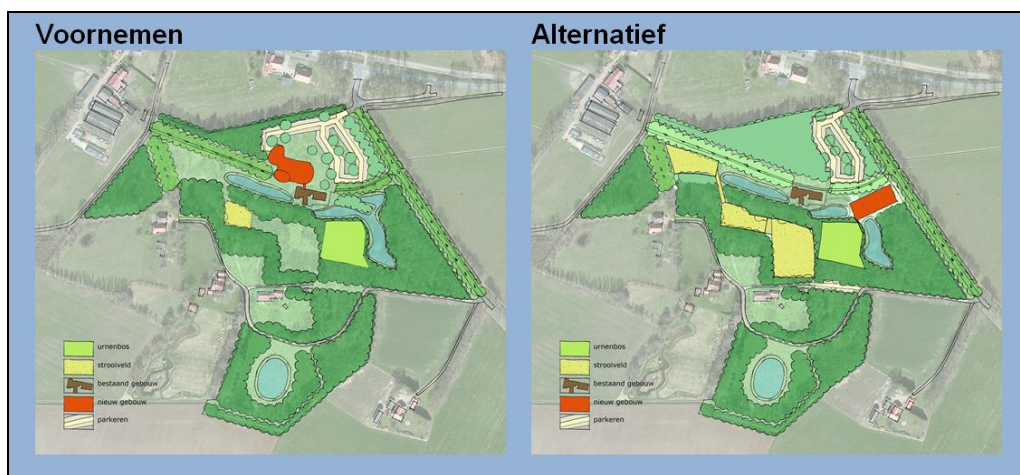
11 Integrale beoordeling

In voorgaande hoofdstukken zijn per thema de effecten van het voornemen en het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie (bestaande uit de huidige situatie en autonome ontwikkeling) inzichtelijk gemaakt.

Ten behoeve van een totaaloverzicht van de effecten zijn in de tabel in de volgende paragraaf alle effecten voor de verschillende milieuthema's opgesomd.

11.1 Totaaloverzicht effecten

In onderstaand schema zijn alle effecten overzichtelijk onder elkaar gezet.



Thema	Criteria	Voornemen	Alternatief
Bodem	Effecten op de bodem	–	–
Geluid	Effecten van geluid, verkeerslawaaï	0	0
	Effecten van geluid, crematorium	0	0
Geur	Effecten op geuremissie	0	0
Landschap & cultuurhistorie	Fysieke kwaliteit	+	0
	Beleefde kwaliteit	++	+
	Inhoudelijke kwaliteit	+	+
Luchtkwaliteit	Effecten op luchtkwaliteit - verkeer	0	0
	Effecten op luchtkwaliteit - crematorium	0	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	0	0
	EHS en bos	++	+
	Beschermde natuurmonumenten	0	0
	Flora en fauna	0	0
Verkeer	Effecten op de verkeersontsluiting	0	–
	Effecten op de verkeersveiligheid	0	–

11.2 Eindconclusie per thema

Onderstaand wordt per milieuthema een samenvattende conclusie beschreven.

11.2.1 Bodem

Het voornemen leidt niet tot milieueffecten op het gebied van bodem. Een uitzondering hierop vormen mogelijk de verstrooiingen van as die in het plangebied gaan plaatsvinden. Deze leiden mogelijk tot verontreiniging van de bodem. Dit leidt tot een negatieve score (-) bij het voornemen. Bij het alternatief is de totale omvang van het gebied dat is aangewezen als strooiveld groter, maar de effecten per m² zijn kleiner. Hierdoor blijft de score voor het alternatief gelijk aan de score voor het voornemen (-).

11.2.2 Geluid

Het voornemen leidt niet of slechts in zeer beperkte mate tot negatieve milieueffecten op het gebied van geluid. Dit geldt zowel voor wat betreft het verkeerslawaaï als het industrielawaaï. Zowel het voornemen als het alternatief scoren neutraal (0).

11.2.3 Geur

Het voornemen leidt niet of slechts in zeer beperkte mate tot negatieve milieueffecten op het gebied van geur. Ten eerste wordt voldaan aan de indicatieve richtafstanden uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Bij de nieuwe crematieoven moet hiernaast worden voldaan aan de geldende voorschriften en is geen sprake van geurhinder. Het voornemen en alternatief verschillen verder weinig op het gebied van geur, alhoewel bij het alternatief de nieuwbouw van het crematorium gunstiger is gelegen (want op grotere afstand van omringende gevoelige functies). Aangezien er geen sprake is van een negatief milieueffect scoren zowel voornemen als initiatief een neutrale score (0).

11.2.4 Landschap & cultuurhistorie

Het aspect landschap & cultuurhistorie valt uiteen in drie aspecten: fysieke kwaliteit, beleefde kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Wat betreft de fysieke kwaliteit is de conclusie dat het voornemen leidt tot een licht positief effect, als gevolg van het goede inpassingsplan. Het alternatief scoort iets slechter (en hiermee neutraal), omdat door de gewijzigde situering van het nieuwe gebouw bestaande structuren worden aangetast.

Ook wat betreft beleefde kwaliteit is sprake van een positief effect, aangezien het landgoed met onderhavig plan publiek toegankelijk wordt en beter zichtbaar wordt. Ook wat betreft dit aspect scoort het alternatief minder, aangezien de nieuwbouw de vijvers in tweeën deelt, waardoor deze minder beleefbaar wordt.

Wat betreft de inhoudelijke kwaliteit scoren zowel voornemen als alternatief licht positief. Er is sprake van versterking doordat natuur wordt gecompenseerd.

11.2.5 Luchtkwaliteit

Wat betreft luchtkwaliteit is zowel gekeken naar de gevolgen van het verkeer voor de luchtkwaliteit, als de gevolgen van het crematorium op de luchtkwaliteit. Wat betreft

beide aspecten kunnen de milieueffecten worden beschouwd als zeer beperkt. Om die reden scoren het voornemen en het alternatief neutraal (0).

11.2.6 Natuur

Het aspect natuur valt uiteen in de aspecten Natura 2000, EHS (en bos), beschermde natuurmonumenten en Flora en Fauna.

Wat betreft Natura 2000 blijkt uit de passende beoordeling die is uitgevoerd, dat er geen effecten zijn op de Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan. Dit leidt tot een neutrale score (0), die zowel geldt voor het voornemen als voor het alternatief.

Wat betreft EHS blijkt dat er een fors positief effect is te verwachten voor de EHS na compensatie. Het te verliezen areaal bos en natuur wordt namelijk gecompenseerd en er wordt ook fors meer gecompenseerd dan formeel benodigd. De score is ‘++’ voor het voornemen. Het positieve effect is voor het alternatief minder hoog, aangezien in dit alternatief een groter areaal bos verloren gaat, omdat de strooivelden aanzienlijk groter zijn. De score is daarom ‘+’ voor het alternatief.

Wat betreft de beschermde natuurmonumenten zijn er geen negatieve milieueffecten te verwachten. Er is geen verschil tussen voornemen en alternatief. Er wordt uitgegaan van een neutrale score (0) voor zowel voornemen als alternatief.

Ook voor de beschermde soorten, behandeld bij de beoordeling van het voornemen en het alternatief op het aspect flora en fauna, zijn er geen negatieve milieueffecten te verwachten. Er wordt uitgegaan van een score ‘0’ voor zowel voornemen als alternatief.

11.2.7 Verkeer

Wat betreft het aspect verkeer is gekeken naar de ontsluiting, verkeersintensiteiten en verkeersveiligheid. De conclusie is dat de ontsluiting bij het voornemen niet leidt tot verkeerskundige problemen. De verkeersintensiteiten die het plan met zich meebrengen zijn in te passen op de bestaande omringende wegen en leiden niet tot belemmeringen voor de doorstroming. Ook zijn er geen negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid. Gezien voorgaande is wat betreft het voornemen sprake van een score (0). Wat betreft het alternatief geldt dat het parkeerterrein kleiner is in vergelijking met het voornemen, ook inclusief het overloopterrein aan Het Aamschot. Dit leidt ertoe dat bij piekbelastingen er problemen kunnen ontstaan op de Groenloseweg als gevolg van ‘zoek-verkeer’ en auto’s die langs de weg worden geparkeerd. Ook kan dit nadelig zijn voor de verkeersveiligheid. Om die reden scoort het alternatief op beide punten (–).

11.3 Mitigerende maatregelen

Een manier om negatieve effecten uit te kunnen sluiten, is het nemen van mitigerende maatregelen. De bedoeling van mitigatie (letterlijk: verzachting) is dat significante negatieve effecten zullen uitblijven. Het gaat dus niet om maatregelen die negatieve effecten (elders) compenseren, maar om het voorkomen of reduceren van de negatieve effecten van een besluit of feitelijk handelen door het treffen van maatregelen. Mitigatie heeft betrekking op maatregelen en effecten binnen het gebied van het ruimtelijk plan.

Onderstaand wordt ingegaan op mitigerende maatregelen die betrekking hebben op de thema's natuur en cultuurhistorie & landschap.

Natuur

Om de effecten van de verkeersaantrekkende werking van het crematorium en de crematieoven op de Natura 2000-gebieden en de beschermde natuurmonumenten te verzachten zijn mitigerende maatregelen betrokken bij de beoordeling. Deze zijn beschreven in de passende beoordeling, die betrekking heeft op de verzurende en vermestende effecten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. Deze mitigerende maatregelen zien op het verdwijnen van het uitrijden van mest op de agrarische gronden die in het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014 worden omgevormd naar natuur en de maatregelen zien op de externe saldering. Door de bedrijfsbeëindiging van het agrarische bedrijf aan de Beltrumseweg 11/11a te Borculo, als gevolg waarvan de ammoniakdepositie verdwijnt, ontstaat ruimte voor stikstofdepositie vanwege de verkeersaantrekkende werking van het crematorium en de crematieoven. Dit heeft eveneens gevolgen voor de vermestende en verzurende effecten binnen de beschermde natuurmonumenten.

Omdat er sprake is van areaalverlies van de EHS binnen het plangebied en er bos gekapt gaat worden, moet er worden gecompenseerd om medewerking te verkrijgen voor de nieuwe ontwikkeling van de provincie Gelderland. Deze compensatie vindt plaats op het eigen perceel, waar agrarische gronden worden omgezet in bos en in natuur volgens het model kamsalamander. Buiten het plangebied wordt er nog een agrarisch perceel tevens omgezet naar bos. In totaal wordt er qua oppervlakte meer gecompenseerd dan dat er verloren gaat. Dit is betrokken bij de effectbeoordeling die in dit MER is beschreven.

Om verstoring van vogels te voorkomen zal de bouw van het crematorium en de aanleg van de nieuwe natuur plaatsvinden buiten de broedperiode van vogels (half maart tot half augustus).

Landschap & cultuurhistorie

Op het gebied landschap en cultuurhistorie worden diverse mitigerende maatregelen genomen.

- Allereerst wordt er als onderdeel van het plan nieuw bos gerealiseerd, ter compensatie van het verlies aan bos. Ook wordt er een nieuwe poel aangelegd ten zuiden van de locatie.
- Ten tweede wordt de beleefde kwaliteit van het plangebied verbeterd, doordat het landgoed toegankelijk wordt voor het publiek. De karakteristieke vijvers en lanen worden zo beter zichtbaar.

11.4 Slotconclusie

In deze milieueffectrapportage zijn de milieueffecten van het voorliggende plan tot realisatie van een crematorium op de locatie Landgoed Het Aamschot, aan de Groenloseweg 2 in Haarlo, zoals dit opgenomen in het bestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014', besproken. In dit milieueffectrapport zijn

zowel het voornemen (paragraaf 2.1) als een inrichtingsalternatief (paragraaf 2.2) besproken. Ook zijn van beide de milieueffecten beschouwd.

Uit het milieueffectrapportage blijkt dat het voornemen beperkte milieueffecten heeft. Hiernaast is niet alleen sprake van negatieve milieueffecten, maar ook positieve effecten. Positieve effecten zijn met name te verwachten op het gebied van landschap en cultuurhistorie en natuur. Ook blijkt dat het alternatief in totaal slechter scoort dan het voornemen. De uitgevoerde m.e.r. vormt daarmee concluderend geen aanleiding voor een wijziging van het voornemen.

12 Leemten in kennis en doorkijk

12.1 Leemten

Bij het opstellen van voorliggend MER zijn geen zodanige leemten in kennis geconstateerd, dat beoordeling van het voornemen en het alternatief niet volledig mogelijk was.

12.2 Nieuwe wetgeving

12.2.1 *Programmatistische Aanpak Stikstof*

Algemeen

Het Ministerie van Economische Zaken is bezig met het opstellen van een Programmatistische Aanpak Stikstof (hierna: PAS). De PAS beschrijft maatregelen om de stikstofdepositie te verminderen en maatregelen die de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden beschermen. Door de afname van de stikstofdepositie, ontstaat er depositieruimte. Depositieruimte welke gedeeltelijk ten goede komt aan nieuwe economische ontwikkelingen die met stikstofdepositie gepaard gaan. Deze depositieruimte wordt toebedeeld aan:

1. autonome ontwikkelingen;
2. projecten en andere handelingen die slechts een geringe stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Dit is de zogenaamde 'depositieruimte voor grenswaarden'. Deze grenswaarden kunnen worden vastgesteld bij algemene maatregel van bestuur (Besluit grenswaarden programmatistische aanpak stikstof). In geval een grenswaarde van toepassing is, is geen afzonderlijke toestemming nodig voor de te veroorzaken stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied en is geen toedeling van ontwikkelingsruimte nodig;
3. prioritaire projecten, welke projecten worden aangewezen door de overheid en van maatschappelijk belang zijn en betreffen voornamelijk infrastructurele projecten alsmede ook bedrijventerreinen;
4. de zogenaamde 'ontwikkelingsruimte', die door het bevoegd gezag wordt toegedeeld aan projecten of andere handelingen waarvoor een Natuurbeschermingswetvergunning noodzakelijk is.

Het besluit grenswaarden kent een algemene grenswaarde, uitgedrukt in de hoeveelheid stikstofdepositie per hectare per jaar van 1 mol stikstofdepositie per hectare per jaar (mol/ha/jr) op een voor stikstofgevoelige habitat vastgelegd. Een vergunning op grond van de Nbw 1998 is niet nodig; wel moet een melding worden gedaan van de omvang van de toename van de stikstofdepositie. Aanvullend op deze regeling is in de PAS opgenomen dat een project met een stikstofdepositie lager dan 0,05 mol/ha/jr helemaal is vrijgesteld. Daarvoor is zelfs een melding niet nodig. Deze projecten kunnen zonder meer worden uitgevoerd in het kader van de PAS.

De motivering om activiteiten met een toename van de stikstofdepositie kleiner dan 0,05 mol/ha/jr zonder meer toe te staan, is dat deze waarde een zo kleine hoeveelheid stikstof behelst, dat specifieke monitoring, in de vorm van een individuele melding geen zin heeft. Bovendien wordt in de PAS rekening gehouden met de

deposities die lager zijn dan de drempelwaarde: deze zullen deel uitmaken van de achtergronddepositie die in het kader van het programma wordt gemonitord. De algemene monitoringssystematiek van het programma, de bij het programma in acht genomen onzekerheidsmarges en de mogelijkheden om het programma tussentijds te wijzigen met het oog op bijsturing, volstaan.

Op de vaststelling van het plan dat de ontwikkeling met een toename van de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen mogelijk maakt, heeft de PAS geen invloed. De PAS heeft namelijk alleen betrekking op de vergunningverlening op grond van de Nbw 1998. De Nbw 1998 bevat daarnaast een eigen toetsingskader voor plannen (artikel 19j), maar dit artikel verandert niet bij de inwerkingtreding van de PAS.

Toetsing crematorium Haarlo

Gelet op de hoogste berekende toename van de stikstofdepositie op een voor stikstofgevoelig habitatype in één van de Natura 2000-gebieden die onder de werking van de PAS valt, valt de realisering van het crematorium als project onder de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr en kan dit project binnen de kaders van de PAS zonder meer doorgang hebben. Dit betekent dat de ontwikkeling an sich (ware het een project) in het kader van de PAS mogelijk is. We zijn echter nu nog bezig met het opstellen van een bestemmingsplan en, zoals eerder vermeld, geldt het PAS niet voor het bestemmingsplan dat de ontwikkeling mogelijk maakt. Hiervoor geldt dat ook na wijziging van de Nbw 1998, de wijziging die de grondslag vormt voor de inwerkingtreding van de PAS, artikel 19j ongewijzigd van toepassing blijft. Voor plannen geldt derhalve een ander toetsingskader.

Het belangrijkste verschil tussen de toetsingskaders voor projecten en plannen is de referentiesituatie en het feit dat een toename van de stikstofdepositie van 0,05 mol/ha/jr in het kader van de planvorming nog niet ecologisch is beoordeeld. Dit is in het geval van projecten wel gedaan, namelijk in het kader van de passende beoordeling die is opgesteld ten behoeve van de PAS.

De referentiesituatie voor plannen is op grond van vaste jurisprudentie de feitelijke legale situatie. De referentiesituatie voor de PAS is in principe de hoogste feitelijke situatie tussen 1 januari 2012 en 31 december 2014. Indien er tot de vaststelling van het bestemmingsplan geen wijzigingen in het gebruik plaatsvinden op de gronden, kan worden gesteld dat er geen verschil zit in de referentiesituatie die op grond van artikel 19j van toepassing is en de referentiesituatie die in het kader van de PAS van kracht wordt. Dit zou het mogelijk moeten maken om voor wat betreft het bepalen van de effecten van de zeer geringe toename van de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen gebruik te kunnen maken van de PAS. In haar brief van 20 maart 2015 aan de Tweede Kamer heeft de staatssecretaris van Economische Zaken aangegeven dat de onderbouwing van de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr nog nader in de PAS zal worden beschreven.

Omdat deze toename in het kader van de PAS zonder vergunning en zonder melding kan worden uitgevoerd, is het verdedigbaar dat voor plannen die een ontwikkeling toestaan met een dergelijke zeer geringe toename van de stikstofdepositie met een voortoets kan worden volstaan. Voor deze stelling zou ook aansluiting kunnen worden gezocht bij de bovenbeschreven uitspraak van de Afdeling. Nu immers de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr wordt meegenomen in de passende beoordeling

van de PAS, kan met een beroep op genoemd artikel worden gesteld dat het bestemmingsplan voor het crematorium een voortzetting is van een plan waarvoor een passende beoordeling is uitgevoerd.

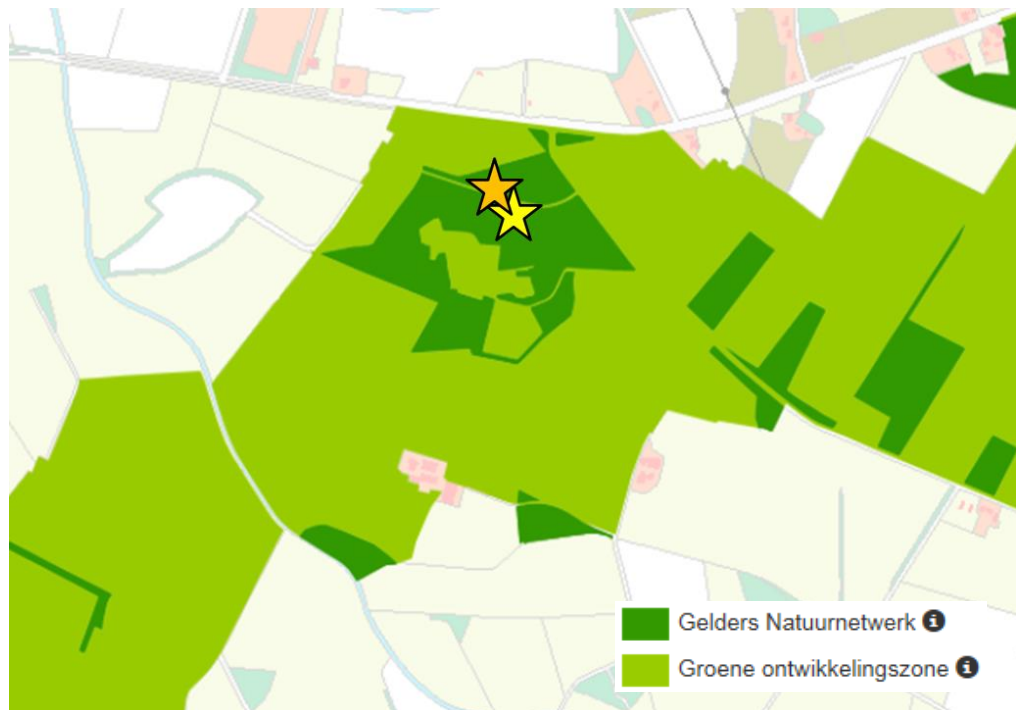
12.2.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

Algemeen

Op 9 juli 2014 hebben Gedeputeerde Staten de Omgevingsvisie Gelderland en Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld.

Onderdeel van dit provinciale beleid vormen het Gelders Natuurnetwerk (hierna: GNN) en Groene Ontwikkelingszone (hierna: GO). Deze komen voort uit het streven van de provincie naar een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden en naar behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap. Dit wordt gerealiseerd door de bestaande natuur in het GNN te beschermen en de samenhang te versterken door het uitbreiden van natuurgebieden in het GNN en het aanleggen van verbindingzones in de GO.

Het onderhavige plangebied is deels gelegen in het GNN en deels in de GO.



Kaartbeeld GNN en GO met globale ligging bestaande gebouw (gele ster) en nieuwe gebouw crematorium (oranje ster)

Bron: Planoview Gelderland

Gelders Natuurnetwerk

Het GNN is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Dit GNN bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een zoekgebied nieuwe natuur voor nog te realiseren nieuwe natuur.

De provincie wil de natuur van het GNN beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Nieuwvestiging en grootschalige ingrepen zijn alleen mogelijk wanneer er geen reële alternatieven zijn en wanneer een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding is. Ook voor

bestaande functies zijn er beperkte ontwikkelingsmogelijkheden, namelijk voor gevallen waarbij er geen reële alternatieven zijn voor verplaatsing van een bedrijf naar buiten het GNN. De provincie stelt bij een aantasting van de kernkwaliteiten steeds de voorwaarde dat er een compensatieplan gemaakt wordt waarbij de bestaande natuurwaarden worden versterkt.

Groene ontwikkelingszone

De GO bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan bos of natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het GNN. De GO heeft een dubbele doelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met een (substantiële) versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden.

Toetsing crematorium

Het crematorium wordt voor een deel binnen de GNN gerealiseerd. De regeling in de Omgevingsverordening stelt in artikel 2.7.1.1 dat geen nieuwe functies mogelijk gemaakt worden in de GNN, tenzij er:

- a. geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- b. sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- c. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- d. de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Bij onderhavig plan kan worden aangetoond dat aan deze voorwaarden kan worden voldaan. In het ontwerpbestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014' is hiertoe een argumentatie inzake de nut en noodzaak opgenomen. Deze betrof de EHS maar deze kan ook van toepassing worden geacht op de GNN. Voor de volledigheid is deze verantwoording als bijlage 6 bij dit MER gevoegd.

12.3 Monitoring en evaluatie

Wettelijk bestaat de verplichting om de milieueffecten te evalueren na realisatie van de plannen. De m.e.r.-evaluatie betreft een vorm van ex-post evaluatie; er is een besluit genomen en achteraf wordt dit besluit geëvalueerd. De ex-post evaluatie kan bijvoorbeeld niet verwachte milieueffecten (vanwege bijvoorbeeld nieuwe ontwikkelingen of verkeerde aannamen) in beeld brengen. Op basis van de evaluatie kan het bevoegd gezag haar besluit evalueren en eventueel bijstellen of aanvullende maatregelen nemen.

Bij evaluatie spelen de feitelijke of werkelijke effecten een belangrijke rol, evenals de in het MER voorspelde milieueffecten. De vraag is of de werkelijke en voorspelde effecten overeenkomen dan wel verschillen.

Na de realisatie van het crematorium en de ingebruikname van de strooivelden, zal de bodemkwaliteit regelmatig worden onderzocht en gemonitord. Mochten de verstrooiingen leiden tot negatieve effecten op de bodemkwaliteit, dan zullen maatregelen worden genomen.

Literatuurlijst & bronnen

- Bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014, Gemeente Berkelland (ontwerp).
- Verkennend bodemonderzoek en nulsituatie onderzoek ter plaatse van 't Aamschot te Haarlo (crematorium), Tebodin, 12 juli 2013.
- Toetsing Wet luchtkwaliteit voor crematorium 't Aamschot te Haarlo (gemeente Berkelland), documentnummer: 3313062, Tebodin, juni 2013.
- Quickscan natuuronderzoek in het kader van de Flora en Faunawet , Ecochore natuurtechniek, juni 2013.
- Toetsing EHS en Boswet 't Aamschot, NatuurInclusief Ecologisch advies- & projectbureau, maart 2014.
- Verkeerseffecten Crematorium Haarlo, gemeente Berkelland, Accent adviseurs, 12 december 2014, kenmerk 14137.

Bijlage 1: Reactienota

Bijlage 1

Reactienota Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER BP Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014

d.d. 2 juni 2015

Inleiding

In goed onderling overleg tussen de initiatiefnemer en de gemeente Berkelland is ervoor gekozen in het kader van het bestemmingsplan voor het crematorium met bijbehorende voorzieningen op de locatie Landgoed Het Aamschot in Haarlo aan de Groenloseweg 2 op vrijwillige basis een milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. In dat kader is een Notitie reikwijdte en detailniveau opgesteld. In deze notitie wordt ingegaan op de (milieu)thema's die bij de uit te voeren m.e.r. aan de orde komen en met welke diepgang ze worden onderzocht.

De Notitie reikwijdte en detailniveau heeft van 20 mei tot en met 2 juni 2015 ter inzage gelegen. Binnen deze periode is eenieder in staat gesteld tot het indienen van een zienswijze. Tijdens deze periode zijn er vier zienswijzen ingediend.

Zienswijzen

- *Inspreker 1:* bij brief van 31 mei 2015;
- *Inspreker 2:* bij brief van 31 mei 2015;
- *Inspreker 3:* bij brief van 31 mei 2015;
- *Inspreker 4:* bij brief van 1 juni 2015;
- *Inspreker 5:* Waterschap Rijn en IJssel, bij e-mail van 5 juni 2015.

In alle zienswijzen worden hoofdzakelijk inhoudelijke opmerkingen gemaakt over het plan in algemene zin. In het kader van de Notitie reikwijdte en detailniveau zijn deze opmerkingen niet van belang, aangezien in de notitie uitsluitend wordt ingegaan op de vraag welke (milieu)thema's bij de uit te voeren milieueffectrapportage aan de orde komen en op welke wijze. Op de bedoelde voornoemde inhoudelijke opmerkingen wordt in deze reactienota verder niet ingegaan.

Voor zover in de zienswijzen opmerkingen worden geplaatst die wel gaan over de inhoudelijke opzet van de uit te voeren m.e.r., wordt hieronder kort op deze opmerkingen ingegaan.

Zienswijze van inspreker 1

- Er wordt opgemerkt dat beter moet worden gekeken naar alternatieven.
Beantwoording: In de Notitie reikwijdte en detailniveau is beschreven dat in het kader van de m.e.r. één alternatief zal worden beschouwd. Dit alternatief betreft een inrichtingsalternatief van het gedeelte van het plangebied waar het crematorium met bijbehorende voorzieningen wordt gerealiseerd. In dit alternatief heeft het crematorium een andere plek gekregen. Het parkeerterrein is in vergelijking met het voornemen kleiner en er is een voorziening voor parkeren aan het Aamschot geprojecteerd. Verder is in het alternatief de oppervlakte van het strooiveld groter.
- Er wordt gevraagd of het wel nodig is om het crematorium op de gekozen locatie te bouwen en of deze locatie wel geschikt is.
Beantwoording: In het ontwerpbestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014' is uitgebreid ingegaan op de nut en noodzaak van het voorliggende plan. Dit onderzoek wordt niet opnieuw gedaan in het kader van de m.e.r..
Verder is er, zoals in de Notitie reikwijdte en detailniveau is aangegeven, niet gekozen voor een locatie-alternatief, maar voor een inrichtingsalternatief. Deze keuze is in het milieueffectrapport (MER) nader gemotiveerd.

Zienswijze van inspreker 5

Geconstateerd wordt dat in de notitie water in het geheel niet opgenomen als onderwerp. Verzocht wordt om de invloed van het realiseren van het crematorium op de waterhuishouding als onderwerp toe te voegen aan de NRD.

Beantwoording: De notitie reikwijdte en detailniveau heeft tot doel de (milieu-)thema's te benoemen die bij de nog uit te voeren milieueffectrapportage aan de orde zullen komen en met welke diepgang

ze worden onderzocht. Wat betreft het milieuthema water is beoordeeld dat er geen milieueffecten te verwachten zijn. Dit is gebleken uit de werkzaamheden die reeds in het kader van het bestemmingsplan uitgevoerd zijn, zoals het voeren van onderzoek in het kader van de watertoets en het uitwerken van de watertoetstabel van het Waterschap Rijn en IJssel. Aangezien er geen milieueffecten te verwachten zijn wat betreft water, is dit aspect niet opgenomen in de Notitie reikwijdte en detailniveau en zal dit aspect ook niet terug komen in de nog uit te voeren milieueffectrapportage.

Conclusie

De zienswijzen hebben niet geleid tot een gewijzigde opzet en inhoud van de onderzoeken die in het kader van de m.e.r. worden uitgevoerd.

Bijlage 2: Inrichtingsplan



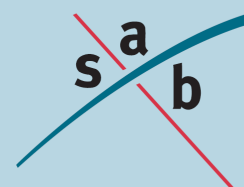
Bijlage 3: Passende beoordeling

Passende beoordeling

Crematorium Haarlo

Gemeente Berkelland

Datum: 9 juni 2015
Projectnummer: 130151



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Uitkomsten voortoets	4
2.1	Betrokken Natura 2000-gebieden	4
2.2	Cumulatie	5
2.3	Uitkomsten berekeningen	6
2.4	Beoordeling effecten op Duitse Natura 2000-gebieden	8
2.5	Beoordeling effecten op Nederlandse Natura 2000-gebieden	8
2.6	Conclusie	9
3	Passende beoordeling	10
3.1	Wettelijk kader	10
3.2	Ecologische beoordeling van de effecten	10
3.3	Mitigerende maatregelen	28
4	Conclusie	35

Bijlagen

- 1. voortoets*
- 2. overzichtstabel knelpunten*
- 3. overzicht soorten voor stikstofgevoelige leefgebieden*
- 4. memo vrijkomende natuur*
- 5 wijziging melding Activiteitenbesluit + beantwoording gemeente*

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Rondom Rouw BV heeft een initiatief ontwikkeld om op het landgoed aan de Groenloseweg 2 te Haarlo, gemeente Berkelland, een nieuw crematorium te realiseren. Voor deze nieuwe ontwikkeling wordt het vigerende bestemmingsplan herzien. Het crematorium en de verkeersaantrekkende werking die daarvan uitgaat kan mogelijk een effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen die zijn opgesteld voor de Natura 2000-gebieden gelegen binnen de invloedssfeer van het plangebied. Om te bepalen of negatieve effecten op kunnen treden op deze Natura 2000-gebieden is een voortoets uitgevoerd. De uitgevoerde natuurtoets is beschreven in het rapport Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 Crematorium Haarlo van 15 mei 2015. Deze voortoets is als bijlage 1 bij voorliggende passende beoordeling gevoegd.

In deze voortoets is, gelet op de grote afstand tussen de omliggende Natura 2000-gebieden en het plangebied, ingezoomd op de effecten van vermessing en verzuring. Andere effecten worden niet verwacht. Ten behoeve van het beoordelen van de effecten van vermessing en verzuring zijn berekeningen uitgevoerd om de omvang van de toename van de stikstofdepositie te bepalen en daarmee de effecten van vermessing en verzuring. In de voortoets is met inachtneming van de uitkomsten van deze berekeningen (ecologisch) onderbouwd dat op grond van objectieve gegevens het plan op zichzelf en in cumulatie met andere plannen c.q. projecten, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechtert en geen significant verstorend effect heeft op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Om die reden kan het bestemmingsplan Buitengebied, crematorium Haarlo 2014, waarin de realisering van het nieuwe crematorium mogelijk wordt gemaakt, met inachtneming van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 worden vastgesteld. Een passende beoordeling is dan ook niet noodzakelijk.

Toch is er in samenspraak tussen initiatiefnemer en de gemeente Berkelland besloten (vrijwillig) een passende beoordeling uit te voeren en een milieueffectrapport op te stellen. Voorliggend rapport geeft de resultaten weer van de vrijwillig uitgevoerde passende beoordeling.

1.2 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 kort de belangrijkste aspecten uit de voortoets herhaald. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitgevoerde passende beoordeling. Het rapport wordt in hoofdstuk 4 afgesloten met een conclusie.

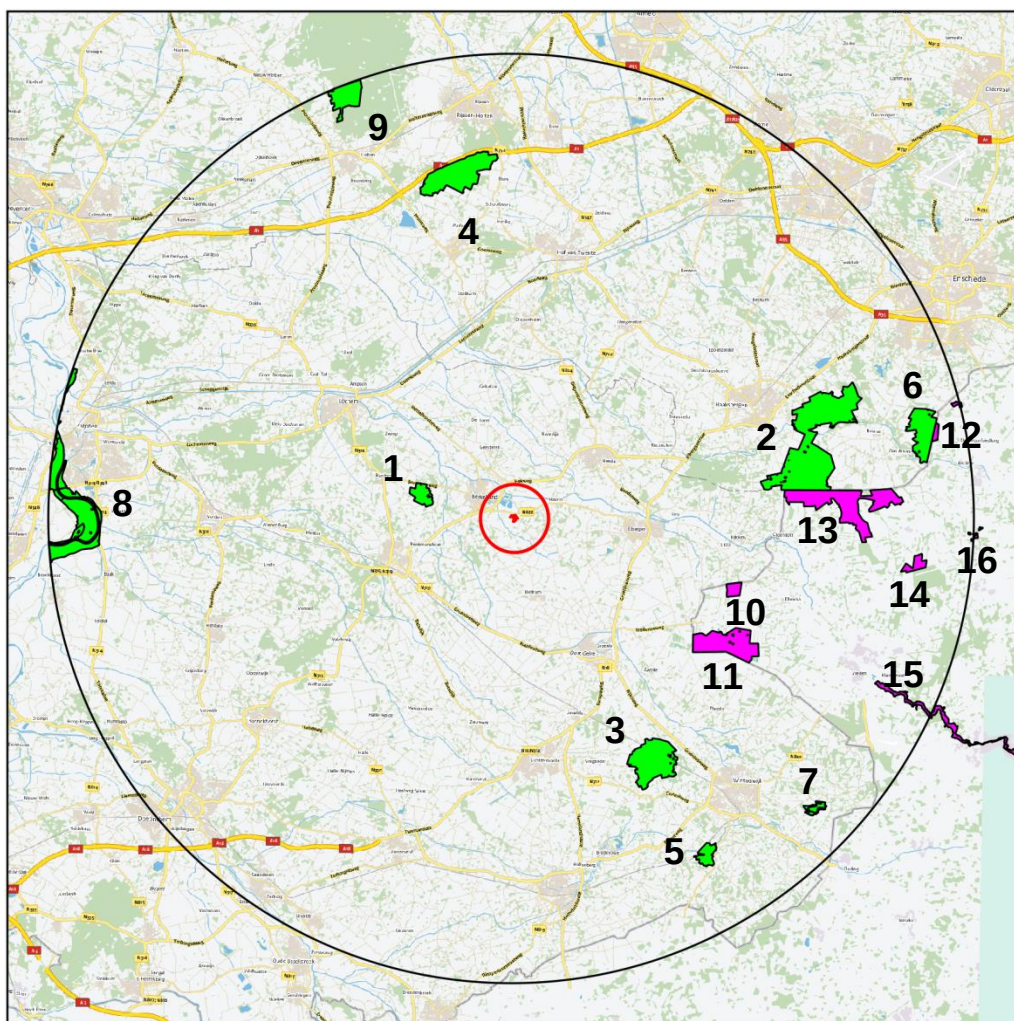
2 Uitkomsten voortoets

2.1 Betrokken Natura 2000-gebieden

Rondom het crematorium, binnen een straal van 25 kilometer, liggen negen Nederlandse Natura 2000-gebieden en zeven Duitse Natura 2000-gebieden. Het betreft, voor zowel Nederland als Duitsland, gebieden die zijn aangewezen in het kader van de EU Habitat- en Vogelrichtlijn. Onderstaande tabel en navolgende afbeelding geven een overzicht van deze 16 Natura 2000-gebieden met de afstand en ligging tot het plangebied.

Overzicht van de nabij het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied	Land	Afstand [m]
1 Stelkampsveld	NL	4215
2 Buurserzand & Haaksbergerveen	NL	13250
3 Korenburgerveen	NL	13720
4 Borkeld	NL	17608
5 Bekendelle	NL	20240
6 Witte Veen	NL	21491
7 Willinks Weust	NL	21876
8 Rijntakken	NL	22093
9 Sallandse Heuvelrug	NL	23239
10 Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	DE	11335
11 Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	DE	11335
12 Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	DE	22756
13 Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	DE	15316
14 Schwattet Gatt	DE	20878
15 Berkel	DE	21236
16 Wacholderheide Hörsteloe	DE	24353



Topografische kaart met globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), de Nederlandse Natura 2000-gebieden (groene gebieden) en de Duitse Natura 2000-gebieden (paarse gebieden). Nummering Natura 2000-gebieden volgens voorstaande tabel.

In deze Natura 2000-gebieden zijn zogenaamde voor stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. Dat zijn habitattypen welke gevoelig zijn voor verzuring en vermisting. Bovendien blijkt dat in deze gebieden de achtergronddepositie van stikstof hoger is dan de kritische depositiewaarde¹ van de voor stikstofgevoelige habitattypen. Naast effecten op deze habitattypen kan de toename van de stikstofdepositie ook invloed hebben op zowel vogelsoorten van de Vogelrichtlijn als dieren en planten van de Habitatrichtlijn.

2.2 Cumulatie

Door rekening te houden met cumulatie van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van op zich kleine effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten. Vaak zijn het juist combinaties van activiteiten die de instandhoudingsdoelstellingen bedreigen (en niet de afzonderlijke activiteiten).

¹ De kritische depositiewaarde is de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (Van Dobben e.a., 2012).

Vandaar dat de effecten van activiteiten moeten worden beoordeeld in combinatie met andere projecten of handelingen van ontwikkelingen die in de nabije toekomst kunnen worden uitgevoerd zonder dat daar nog nadere besluiten noodzakelijk voor zijn.

Er zijn op dit moment geen projecten of plannen bekend welke in cumulatie met voorliggend plan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

2.3 Uitkomsten berekeningen

In het kader van de voortoets zijn berekeningen uitgevoerd. In bijlage 4 bij de voortoets zijn de randvoorwaarden van het model en de inputgegevens weer te vinden.

In onderstaande tabellen zijn de uitkomsten van de berekeningen weergegeven. De eerste tabel ziet op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De tweede tabel op de Duitse Natura 2000-gebieden. Voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden is gerekend op de habitattypen, voor de Duitse Natura 2000-gebieden op de rand van deze gebieden.

Tabel 1: stikstofdepositiebijdrage van het plan op de rand van voor stikstofgevoelige habitattypen in de omgeving van het plangebied. Per habitatype is de kritische depositiewaarde (KDW), achtergronddepositie (AD), de berekende planbijdrage en de bijdrage van het plan ten opzichte van de KDW van het betreffende habitatype weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype	Naam van het habitatype	KDW [mol N/ha/j]	AD 2015 [mol N/ha/j]	Planbijdrage [mol/ha/jr]	Planbijdrage t.o.v. KDW [%]
Buurserzand & Haaksbergerveen	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1071	1864	0,00281	0,00026
Stelkampsveld	H3130	Zwakgebufferde vennen	571	1899	0,00409	0,00072
Buurserzand & Haaksbergerveen	H3160	Zure vennen	714	2023	0,00449	0,00063
Rijntakken	H3270	Slikkige rivieroever	> 2400	1646	0,00070	0,00003
Stelkampsveld	H4010A	Vochtige heiden, hogere zandgronden	1214	1899	0,00405	0,00033
Stelkampsveld	H4030	Droge heiden	1071	1899	0,00406	0,00038
Buurserzand & Haaksbergerveen	H5130	Jeneverbesstruwelen	1071	2023	0,00336	0,00031
Rijntakken	H6120	Stroomdalgraslanden	1286	1551	0,00079	0,00006
Korenburgerveen	H6230	Heischrale graslanden	857	2217	0,00225	0,00026
Stelkampsveld	H6230vka	Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	714	1899	0,00392	0,00055
Stelkampsveld	H6410	Blauwgraslanden	1071	1899	0,00400	0,00037
Rijntakken	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	1551	0,00079	0,00004

Buurserzand & Haaksbergerveen*	H6510A	Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	1429	1864	0,00301	0,00021
Korenburgerveen	H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	500	2007	0,00158	0,00032
Witte Veen	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	1841	0,00197	0,00025
Korenburgerveen	H7120ah	Herstellende hoogvenen (actieve hoogvenen)	500	2053	0,00264	0,00053
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120hb	Herstellende hoogvenen (hoogveenbossen)	1786	2019	0,00295	0,00017
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120vh	Herstellende hoogvenen (vochtige heiden)	1214	1989	0,00329	0,00027
Korenburgerveen	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	2379	0,00222	0,00018
Stelkampsveld	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1899	0,00393	0,00028
Korenburgerveen	H7210	Galigaanmoerassen	1571	2217	0,00256	0,00016
Stelkampsveld	H7230	Kalkmoerassen	1143	1899	0,00400	0,00035
Stelkampsveld	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429	1822	0,00417	0,00029
Bekendelle	H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1429	2026	0,00171	0,00012
Buurserzand & Haaksbergerveen	H91D0	Hoogveenbossen	1786	1954	0,00318	0,00018
Rijntakken	H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	2429	1551	0,00049	0,00002
Stelkampsveld	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	1899	0,00376	0,00020
Rijntakken	H91F0	Droge hardhoutooibossen	2071	1551	0,00087	0,00004
Rijntakken	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, zoekgebied	2143	1560	0,00077	0,00004
Rijntakken	ZGH6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), zoekgebied	1429	1533	0,00086	0,00006
Rijntakken	ZGH6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (Vossenstaart), zoekgebied	1571	1551	0,00086	0,00005
Korenburgerveen	ZGH7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen), zoekgebied	1214	2379	0,00221	0,00018
Rijntakken	ZGH91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen), zoekgebied	2429	1604	0,00084	0,00003
Rijntakken	ZGH91F0	Droge hardhoutooibossen, zoekgebied	2071	1688	0,00082	0,00004

Tabel 2: stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Duitse Natura 2000-gebieden

<i>Natura 2000-gebied</i>	<i>Afstand [m]</i>	<i>Stikstofdepositie- bijdrage plan [mol N/ha/j]</i>
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	11335	0,00203
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	11335	0,00203
Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	22756	0,00204
Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	15316	0,00250
Schwattet Gatt	20878	0,00184
Berkel	21236	0,00108
Wacholderheide Hörsteloe	24353	0,00157

2.4 Beoordeling effecten op Duitse Natura 2000-gebieden

Ten aanzien van de Natura 2000-gebieden die in Duitsland zijn gelegen is tot de conclusie gekomen dat op grond van jurisprudentie de effecten mogen worden beoordeeld aan de hand van de Duitse beoordelingssystematiek.

De Duitse beoordelingssystematiek begrenst het onderzoeksgebied waarbinnen wordt onderzocht of er sprake is van een (significant negatief) effect tot het gebied waar de toename van de stikstofdepositie als gevolg van het project 7,14 mol/ha/jr of meer bedraagt. Een berekende toename van de stikstofdepositie onder deze norm is volgens Duitsland niet betrouwbaar, waardoor de effecten ook niet meer zijn te bepalen.

Uit de tabel 3 in paragraaf 2.2 volgt dat de maximale stikstofdepositietoename van het plan op de Duitse Natura 2000-gebieden 0,00250 mol/ha/jr bedraagt. Dit betekent dus dat met inachtneming van de Duitse beoordelingssystematiek wordt geconcludeerd dat er voor wat betreft de realisatie van het nieuwe crematorium met bijbehorende voorzieningen geen effecten zijn te verwachten op de Duitse Natura 2000-gebieden.

In voorliggende passende beoordeling wordt dan ook niet verder ingegaan op de zeven Duitse Natura 2000 gebieden, welke zijn gelegen binnen de invloedssfeer van het plangebied.

2.5 Beoordeling effecten op Nederlandse Natura 2000-gebieden

De mogelijke effecten van de toename van de stikstofdepositie, zoals weergegeven in de eerste tabel in paragraaf 2.3., zijn beoordeeld in de voortoets. Uit de beoordeling zijn de navolgende conclusies te trekken.

- Voor een deel van de voor stikstofgevoelige habitattypen wordt de kritische depositiewaarde niet overschreden door de achtergronddepositie. Effecten van vermeting en verzuring door de stikstoftoename van het plan zijn, gelet op de zeer geringe toename, aldaar niet aan de orde.

- Uit wetenschappelijke onderzoeken die zijn uitgevoerd naar de effecten van stikstof op veranderingen in vegetatiestructuur en soortenrijkdom blijkt dat pas bij hoge depositiewaarden van stikstof, waarbij beoordeeld wordt wat de toename is van hele kilogrammen stikstof per hectare per jaar, zijnde een toename van 70 mol N/ha/jr.² Gelet hierop kan niet anders worden geconcludeerd dan dat de zeer geringe toename van de stikstofbijdrage van het plan van maximaal 0,00449 mol/ha/jr (zijnde 0,00063% van de KDW) niet leidt tot ecologische significante veranderingen in vegetatiestructuur en soortenrijkdom.
- Uit een analyse van diverse objectieve gegevens volgt dat instandhouding van de voor stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden met name gestuurd wordt door hydrologische processen (kwel, peilbeheer, inzijging gebiedsvreemd water). Er zijn dus andere (natuurlijke) processen die een sleutelrol vervullen ten aanzien van het voorkomen en de instandhouding van de voor stikstofgevoelige habitattypen.
- Ten einde de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden te behalen is een vorm van beheer nodig om te zorgen dat de successie natuurlijk wordt vertraagd en natuurlijke gradiënten tussen vegetatietypen en habitattypen in stand blijft. Middels maaien, begrazen of plaggen kunnen de kenmerkende vegetaties van de habitattypen behouden blijven en, waar mogelijk, uitgebreid worden. Een gunstig neveneffect van deze beheermaatregelen is dat stikstof uit het gebied wordt afgevoerd, welke groter is dan de toename van de stikstofdepositie als gevolg van de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen.

2.6 Conclusie

Op grond van de in de vorige paragrafen beschreven conclusies is het niet nodig om een passende beoordeling uit te voeren. Echter, initiatiefnemer en gemeente hebben in goed onderling overleg besloten om toch –geheel vrijwillig– een passende beoordeling uit te voeren. In het volgende hoofdstuk wordt deze uitgevoerde passende beoordeling beschreven.

² De jaarlijkse stikstofdepositie wordt zowel in mol per ha als kg per ha uitgedrukt. Deze eenheden zijn op een vermenigvuldigingsfactor na identiek: 1000 mol stikstof is gelijk aan 14 kg stikstof ofwel 1 kg stikstof $\approx$ 70 mol stikstof.

3 Passende beoordeling

3.1 Wettelijk kader

De bescherming van Natura 2000-gebieden is in Nederland geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nbw 1998). Deze wet beschermt gebieden die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn en/of de Vogelrichtlijn. Samen vormen deze gebieden het Nederlandse deel van het Europese netwerk van natuurgebieden genaamd Natura 2000.

Voor ieder plan waarvan op voorhand niet kan worden vastgesteld dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten, geldt dat een nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling dient plaats te vinden. Een dergelijke passende beoordeling moet voor het bevoegde gezag een gedegen beoordeling mogelijk maken of instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden aangetast.

De passende beoordeling is bedoeld om zo nauwkeurig mogelijk in kaart te brengen of de vaststelling van het bestemmingsplan Buitengebied, crematorium Haarlo 2014 kan leiden tot significante aantasting van natuurlijke kenmerken van nabij of in het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. Op grond van vaste jurisprudentie mogen bij de passende beoordeling autonome ontwikkelingen en mitigerende maatregelen worden betrokken. Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die genomen worden om effecten te verzachten en hebben betrekking op dezelfde locatie waar de effecten plaatsvinden.

Eén van de mitigerende maatregelen die voor bestemmingsplannen kan worden genomen betreft saldering.

Zoals de Afdeling in meerdere uitspraken heeft overwogen kan saldering in de vorm van –gedeeltelijke- intrekking van een milieuvergunning, Hinderwetvergunning, Nbw-vergunning of melding worden betrokken als maatregel in de passende beoordeling. Een voorwaarde om deze vorm van externe saldering als maatregel te kunnen betrekken in de passende beoordeling is dat er een directe samenhang bestaat tussen de intrekking van de toestemming en het plan c.q. project dat uitgevoerd gaat worden. Die directe samenhang wordt aangenomen als de toestemming voor het saldo-gevende bedrijf daadwerkelijk is of zal worden ingetrokken ten behoeve van de oprichting of uitbreiding van het saldo-ontvangende bedrijf. Dit kan blijken uit het intrekkingsbesluit of uit een overeenkomst tussen het saldo-gevende en saldo-ontvangende bedrijf over de overname van het stikstofdepositiesaldo van de in te trekken toestemming. Verder dient vast te staan dat de bedrijfsvoering van het saldo-gevende bedrijf - in zoverre - daadwerkelijk is of wordt beëindigd.

3.2 Ecologische beoordeling van de effecten

Zoals in het vorige hoofdstuk is beschreven zijn in het kader van de voortoets berekeningen uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat er sprake is van een zeer

geringe toename van de stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

Tabel 1: stikstofdepositiebijdrage van het plan op de rand van voor stikstofgevoelige habitattypen in de omgeving van het plangebied. Per habitatype is de kritische depositiewaarde (KDW), achtergronddepositie (AD), de berekende planbijdrage en de bijdrage van het plan ten opzichte van de KDW van het betreffende habitatype weergegeven.

Habitatype	Afstand tot plangebied [m]	KDW [mol N/ha/j]	AD 2015 [mol N/ha/j]	Planbijdrage [mol N/ha/j]	Planbijdrage t.o.v. KDW [%]
H2310	17360	1071	1864	0,00281	0,00026
H3130	4606	571	1899	0,00409	0,00072
H3160	16085	714	2023	0,00449	0,00063
H3270	23614	> 2400	1646	0,00070	0,00003
H4010A	4593	1214	1899	0,00405	0,00033
H4030	4586	1071	1899	0,00406	0,00038
H5130	15819	1071	2023	0,00336	0,00031
H6120	22628	1286	1551	0,00079	0,00006
H6230	15321	857	2217	0,00225	0,00026
H6230VKA	4644	714	1899	0,00392	0,00055
H6410	4600	1071	1899	0,00400	0,00037
H6430C	22639	1857	1551	0,00079	0,00004
H6510A	16569	1429	1864	0,00301	0,00021
H7110A	14812	500	2007	0,00158	0,00032
H7110B	22362	786	1841	0,00197	0,00025
H7120AH	14101	500	2053	0,00264	0,00053
H7120HB	14471	1786	2019	0,00295	0,00017
H7120VH	13671	1214	1989	0,00329	0,00027
H7140A	15147	1214	2379	0,00222	0,00018
H7150	4657	1429	1899	0,00393	0,00028
H7210	15198	1571	2217	0,00256	0,00016
H7230	4600	1143	1899	0,00400	0,00035
H9120	4345	1429	1822	0,00417	0,00029
H9160A	20695	1429	2026	0,00171	0,00012
H91D0	13275	1786	1954	0,00318	0,00018
H91E0A	22199	2429	1551	0,00049	0,00002
H91E0C	4824	1857	1899	0,00376	0,00020
H91F0	22898	2071	1551	0,00087	0,00004
ZGH3150BAZ	23371	2143	1560	0,00077	0,00004
ZGH6510A	22500	1429	1533	0,00086	0,00006
ZGH6510B	22738	1571	1551	0,00086	0,00005
ZGH7140A	15195	1214	2379	0,00221	0,00018
ZGH91E0A	22221	2429	1604	0,00084	0,00003
ZGH91F0	23016	2071	1688	0,00082	0,00004

3.2.1 Effecten op habitattypen

Voor de habitattypen waar in de huidige situatie de AD de KDW overschrijdt en door de planbijdrage de overschrijding in geringe mate toeneemt, worden in deze paragraaf de mogelijk effecten van verzuring en vermesting beoordeeld. Aan de hand van objectieve gegevens wordt getoetst of er in ecologisch opzicht sprake is van een effect dan wel of de stikstofdepositiebijdrage van het plan aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden in de weg staat.

Actuele staat van instandhouding

In het kader van de beoordeling van de effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden is de huidige staat van instandhouding van de habitattypen bepaald. Voor alle Nederlandse Natura 2000-gebieden zijn conceptbeheerplannen beschikbaar waarin de actuele staat van instandhouding voor oppervlakte en kwaliteit is vastgelegd. Onderstaande tabel toont voor elk habitatype per Natura 2000-gebied de actuele staat van instandhouding. De informatie is afkomstig van de beheerplannen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Waar nader in het ontwerp beheerplan gespecificeerd, wordt onderscheid gemaakt in oppervlakte en kwaliteit van het habitatype.

Tabel 4: een overzicht van de beoordeling van de oppervlakte en kwaliteit per Natura 2000-gebied en per habitatype. Waar mogelijk zijn de resultaten van respectievelijk oppervlakte en kwaliteit apart opgenomen en gescheiden door een ' / '.

Natura 2000-gebied									
Habitatype	Bekendelle	Borkeld	Buurserzand & Haaksbergerveen	Korenburgerveen	Rijntakken	Sallandse Heuvelrug	Stelkampsveld	Willinks Weust	Witte Veen
Oppervlakte / Kwaliteit									
H2310		M	G						
H3130			M	O			G / G		G
H3160		O				G			G
H4010A		M	M tot G			G	G / G		G
H4030		M	n.b.			G	N / N		G
H5130		M	V			N / M		N / G	
H6120					O / V				
H6230		O		N		G	G / G	G / G	
H6410				V			G / N	G / N	
H6510A					N / M				
H7110A			G	G					
H7110B						M			G
H7120			G	V					
H7140A				N					
H7150		O					G / G		
H7210				O					
H7230			n.b.				G / G		
H9120	V							N / N	
H9160A	V							N / G	
H91D0			M	n.b.					n.b.
H91E0C	G		n.b.	M			G / G		

O = ongunstig; M = matig; N = neutraal; V = voldoende; G = gunstig; n.b. = niet beoordeeld.

Knelpunten instandhoudingsdoelstellingen habitattypen

Voor elk van de Natura 2000-gebieden is in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (hierna: PAS) een gebiedsanalyse opgesteld. In deze analyses worden de knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen per voor stikstof gevoelig habitatype gegeven. Uit een nadere beschouwing van alle in de omgeving gelegen Natura 2000-gebieden blijkt dat er meerdere knelpunten zijn welke het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de verschillende habitattypen belemmeren. De knelpunten zijn onderverdeeld in drie aspecten, te weten: hydrologie, beheer & inrichting en stikstofdepositie. Bijlage 2 toont een overzicht welke aspecten bij de instandhoudingsdoelstellingen van elk afzonderlijk aangewezen habitatype³ per Natura 2000-gebied van belang zijn. Vervolgens wordt in onderhavige tekst het effect van elk aspect nader besproken en wordt beoordeeld welke rol deze aspecten spelen bij het al dan niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Analyse van de effecten

Stuifzandheiden met struikhei – H2310

Stuifzandheiden met struikhei omvat begroeiingen met dwergstruiken op droge zandgrond in binnenlandse stuifzandgebieden. De bodems zijn droog, zuur en zeer voedsel- en kalkarm. Het habitatype komt voor in de Natura 2000-gebieden Buurserzand & Haaksbergerveen en Borkeld. De actuele staat van instandhouding voor dit habitatype in deze gebieden is respectievelijk matig en goed. Knelpunten bij het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn gelegen in deels het beheer en stikstofdepositie. Uit het ontwerp beheerplan van beide gebieden blijkt dat er in zowel de Borkeld als in Buurserzand & Haaksbergerveen reeds beheermaatregelen worden uitgevoerd ten einde de instandhoudingsdoelstellingen te behalen. Het betreft hier begrazing, periodiek verwijderen van houtopslag en kleinschalig plaggen. Plaggen is een zeer effectieve methode in het afvoeren van nutriënten: in vergraste heide waar tot de minerale bodem wordt geplagd wordt 1000-1100 kg N per ha verwijderd, in terreinen waar ongeveer een kwart van de humuslaag blijft zitten bedraagt de afvoer van stikstof ongeveer 800-880 kg N per ha (Verbeek e.a. 2006). Dit bij 1100 kg N / ha circa 78500 mol N per hectare en bij 800 kg N/ha circa 57115 mol N/ha. Plaggen gebeurt niet in grote oppervlakten, maar enkel op lokale schaal. Uit het beheerplan van Buurserzand & Haaksbergerveen volgt dat jaarlijks 1-2 hectare van de ruim 150 hectare wordt geplagd. Er wordt daardoor tenminste 1600 kg N per jaar uit het gebied verwijderd. Dit komt neer op een stikstofreductie van 11.4230 mol.

In de Borkeld wordt in de huidige situatie niet geplagd, maar enkel begrazing toegepast en houtopslag verwijderd. Uit Elbersen e.a. (2003) volgt dat bij begrazing van vergraste heideterreinen, als H2310, circa 4 kilogram stikstof per individu per jaar wordt afgevoerd. Dit is circa 286 mol N per individu per jaar. De schaapskudde op de Borkeld bestaat uit meer dan 150 individuen⁴. Een kudde van dergelijk omvang verwijderd tenminste 21.450 mol N per jaar uit de Borkeld.

³ Aangewezen habitattypen: habitattypen zoals genoemd in artikel 1 lid 2 van het aanwijzingsbesluit van de het betreffende Natura 2000-gebied.

⁴ <http://www.beleeftwente.nl/agenda-item/14513/schaapscheren-op-de-borkeld/>.

Voorstaande toont aan dat door bestaand regulier beheer als plaggen en begrazing reeds grote hoeveelheden stikstof uit het Natura 2000-gebied worden verwijderd. Gelet op de huidige stikstofafvoer door beheermaatregelen in relatie met de berekende stikstofdepositiebijdrage van 0.00281 mol N/ha/j kan worden gesteld dat de planbijdrage niet leidt tot een effect van verzuring en vermesting. Effecten van de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen zijn niet aanwezig. Het plan staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor stuifzandheiden met struiken niet in de weg.

Zwak gebufferde vennen - H3130 & Zure vennen - H3160

Voor zwak gebufferde vennen en ook voor zure vennen geldt dat herstel van de hydrologie de eerste vereiste is, daar waar deze niet meer de gewenste kwantiteit of kwaliteit heeft, alvorens herstel in het kader van stikstofdepositie plaats kan vinden (Arts e.a. 2012a, 2012b).

Bij zwak gebufferde vennen (evenals zure vennen (H3160) vormen twee hydrologische processen een knelpunt bij het behalen van de instandhoudingsdoelstelling. Ten eerste is er het proces van verdroging. Verdroging ontstaat in alle Natura 2000-gebieden door te lage (grond-)waterstanden. Een te lage waterstand is het gevolg van normalisatie van het peilbeheer dan wel de drainerende werking van omliggende watergangen en (agrarische) gronden. In zowel Buurserzand & Haaksbergerveen, Korenburgerveen en Stelkampsveld met habitatype H3130, in Bekendelle met H3160 als in Witte Veen (H3130 en H3160) zijn negatieve effecten van drainage en te lage grondwaterstanden een groot knelpunt. In de huidige situatie is er in alle gebieden, door drainage en te lage waterstanden, sprake van een afname van de toevoer van (basenrijk) kwelwater wat leidt tot verzuring van de bodem. Een tweede hydrologisch proces wat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg kan staan is externe eutrofiëring. In veel gebieden is er sprake van een toestroom van voedselrijk grondwater als gevolg van de inzijging van vermest grondwater door bemesting van intrekgebieden binnen en buiten de Natura 2000-gebieden.

Ook het aspect beheer en inrichting heeft een wezenlijke invloed op de kwaliteit en oppervlakte van dit habitatype. Een aantal gebieden worden (nog steeds) negatief beïnvloed door het direct aangrenzend landbouwgebruik en de ontwatering buiten de begrenzing. Deze gebieden staan daardoor onder druk door sterk verlaagde grondwaterstanden, verminderde kwel en (dreigende) vermesting van buiten het Natura 2000-gebied.

Atmosferische stikstofdepositie speelt, zoals uit het bovenstaande blijkt, weliswaar een rol in het verzurings- en vermestingsproces, maar zal, op zichzelf, in zure en zwakgebufferde vennen van goede ecologische kwaliteit geen directe verzuring en vermesting veroorzaken. Dit blijkt uit het feit dat in de huidige situatie, waar de AD reeds de KDW reeds overschrijdt, wel zwak gebufferde en zure vennen van goede kwaliteit in de Natura 2000-gebieden aanwezig zijn (DLG 2015; Provincie Gelderland, 2015; Provincie Overijssel, 2015). Gelet op voorstaande in combinatie met de geringe stikstofdepositiebijdrage van het plan (zie paragraaf 2.3) kan worden geconcludeerd dat de voornaamste bedreigingen voor de instandhoudingsdoelstellingen van H3130 en H3160 zijn: wijziging van beheer en inrichting, verzuring door verdroging en de influx van voedselrijk (grond-)water betreft.

Het plan voorziet niet in een wijziging van beheer, inrichting dan wel verlaging van de waterstand of inzijging van eutroof (grond-)water. Derhalve zijn effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen zwak gebufferde vennen (H3130) en zure vennen (H3160) uitgesloten.

Vochtige heide - H4010A

Dit habitatype is aanwezig in de Natura 2000-gebieden Buurserzand & Haaksbergerveen, Borkeld, Stelkampsveld en Witte Veen. Dit habitatype staat (vooral) onder invloed van basen arm lokaal grondwater. Daarnaast is een juiste grondwaterstand noodzakelijk om vergrassing en verruiging tegen te gaan. Uit de gebiedsanalyses volgt dat de huidige standplaatsen van dit habitatype negatieve effecten ondervinden van ontwatering. Dit leidt tot een verlaging en toename van de fluctuatie van de waterstand en verzuring door verminderde toevoer van basenrijke kwel. Tevens leidt ontwatering tot vergrassing en verruiging. Een grondwaterstand lager dan 40cm onder maaiveld en fluctuerende waterstanden kan leiden tot een dominantie van bijvoorbeeld Pijpenstrootje. Dominantie en successie van andere soorten leidt daarbij eveneens tot extra waterverlies door verdamping. Verhoogde stikstofdepositie vormt in de reeds verdroogde gebieden een probleem daar het dan een directe bijdrage levert aan de verzuring en vermesting van de bodem. In verdroogde situaties draagt juist herstel van de waterhuishouding vrijwel altijd bij aan het behouden of verbeteren van de kwaliteit van vochtige heide. Dit geldt voorlopig ook in situaties met een te hoge stikstofdepositie, zeker waar het gaat om het tegengaan van de verzurende invloed ervan. Door gerijpt grondwater weer enige invloed te geven in de wortelzone, wordt een lichte buffering bewerkstelligd waar veel bijzondere soorten van profiteren (Beije e.a. 2012).

Vochtige heiden vormen een successiestadium in de ontwikkeling naar bos en vragen dus actief beheer om in stand te kunnen blijven. Daar waar beheer achterwege blijft kan de kwaliteit en/of het oppervlak van het habitatype verslechteren. Er treedt dan verruiging op en mogelijk versnelde verbossing naar het habitatype hoogveenbossen. Uit de beheerplannen van de Buurserzand & Haaksbergerveen, Borkeld, Stelkampsveld en Witte Veen blijkt dat in de huidige situatie op delen van dit habitatype beheermaatregelen worden toegepast zoals kleinschalig plaggen, maaibeheer en begrazing. Met dit pakket aan maatregelen worden in deze Natura 2000-gebieden reeds grote hoeveelheden stikstof afgevoerd. Met kleinschalig plaggen wordt bijvoorbeeld alleen al 800 – 1100 kg N per hectare afgevoerd.

Gelet op de geringe stikstofdepositiebijdrage van het plan (0.00405 mol N/ha/j) in relatie tot de huidige stikstofafvoer via beheermaatregelen en het feit dat het herstellen van de waterhuishouding de eerste stap en bepalende factor is in het herstel van vochtige heide, zijn effecten van verzuring en vermesting door het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van Vochtige heide niet te verwachten.

Droge Heide – H4030

Heidegebieden welke zich kwalificeren als droge heide (H4030) zijn gelegen in de Borkeld, Buurserzand & Haaksbergerveen, Sallandse Heuvelrug, Stelkampsveld en Witte Veen. Droge heiden komen in Nederland voor op matig droge tot droge, kalkarme zure bodems waarin zich meestal een podzolprofiel heeft gevormd. Het

meest komt het type voor op dekzanden en op stuwwallen, maar ze strekken zich ook uit op stuwwallen, rivierterrassen en tertiaire (mariene) zandafzettingen.

Uit de gebiedsanalyses en beheerplannen van de Natura 2000-gebieden met droge heide blijkt dat de huidige staat van instandhouding matig tot gunstig is. Echter, knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn in alle gebieden aanwezig. Het betreft hier in alle gebieden knelpunten welke zijn gekoppeld aan het aspect beheer & inrichting en stikstofdepositie.

Het achterwege blijven van beheer kan leiden tot verbossing en, in combinatie met vermesting/verzuring, tot vergrassing van de heide. Uit de beheerplannen van de voorstaande Natura 2000-gebieden blijkt dat in de huidige situatie reeds beheermaatregelen worden uitgevoerd. Het betreft hier onder meer beheeractiviteiten als begrazen, maaien met en zonder afvoer gewas, kleinschalig plaggen, rasteren en verwijderen van opslag. Zoals reeds onder H4010A is vermeld, kan met kleinschalig plaggen een veelvoud van de jaarlijkse stikstofdepositie en de planbijdrage worden verwijderd. Daar deze beheervorm in combinatie met meer beheeractiviteiten wordt uitgevoerd in de Natura 2000-gebieden waar droge heiden aanwezig zijn, heeft de zeer geringe stikstofdepositiebijdrage van het plan (0,00406 mol N/ha/j) geen enkel effect op de instandhoudingsdoelstellingen droge heiden dan wel het resultaat van het huidige beheer ten einde de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Het plan staat derhalve het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype droge heiden niet in de weg

Jeneverbesstruwelen - H5130

De Borkeld, Buurserzand & Haaksbergerveen en Willinks Weust zijn de Natura 2000-gebieden welke voor dit habitatype zijn aangewezen. Jeneverbesstruwelen zijn in feite houtige pionierbegroeiingen waarin de hoogste botanische waarden zijn gekoppeld aan de jonge, open stadia. Een verhoogde stikstofdepositie bevordert waarschijnlijk de sluiting van de struwelen. Dit heeft tot gevolg dat specifieke micromilieus verloren gaan, ten koste van bijzondere soorten (Smits e.a. 2012).

Daarnaast ontbreekt in dit habitatype de noodzakelijke verjonging om standplaatsen te behouden dan wel verder te doen toenemen. Dit is deels te wijten aan de toename van de stikstofdepositie en anderzijds door begrazing van het heideterrein.

Voorstaande knelpunten (stikstofdepositie en begrazing) staan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg. Ten einde de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren voorziet het beheerplan van eerder genoemde Natura 2000-gebieden in een pakket aan maatregelen. Het realiseren van zandige open plekken is hiervan een onderdeel. Hierdoor krijgen pioniersvegetaties als jeneverbesstruwelen de mogelijkheid zich (mogelijk) te verjongen en aan areaal uit te breiden.

Het plan leidt tot een toename van 0,00336 mol N/ha/j. Dit is 0,00031% van de KDW van dit habitatype. Zoals gezegd zijn, om de doelstellingen te realiseren, maatregelen noodzakelijk waarbij nieuwe open zandige terreinen worden gecreëerd. Plaggen, maaien en begrazing worden hierbij mogelijk ingezet om deze doelstellingen uit te voeren. Zoals reeds eerder benoemd worden met dergelijke werkzaamheden grote hoeveelheden stikstof uit het systeem verwijderd (bijvoorbeeld kleinschalig plaggen 800 – 1100 kg N/ha/j). De afvoer van stikstof door bijvoorbeeld plaggen of begrazing is vele malen hoger dan het plan als bijdrage levert aan de lokale achtergronddepositie. Het plan staat de fysieke uitvoering van de maatregelen niet in de weg. De stikstofdepositiebijdrage is daarbij tevens van zeer geringe omvang waardoor

de effectiviteit van deze maatregelen niet wordt geschaad. Effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen zijn derhalve niet aan de orde.

Stroomdalgraslanden - H6120

Stroomdalgraslanden zijn soortenrijke, relatief open tot tamelijk gesloten, grazige begroeiingen op droge, relatief voedselarme, zandige tot zavelige en meestal kalkhoudende standplaatsen langs de grote en kleine rivieren. In de omgeving van het plangebied is dit habitatype gelegen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Knelpunt met betrekking tot hydrologie zijn verzuring als gevolg van verminderde sedimentatie en erosie en minder aanvoer van basenrijk rivierwater. Daarnaast vormt vermessing een knelpunt op locaties waar aanvoer of overstroming met voedselrijk water/sediment plaatsvindt.

Voor het behoud van deze vegetaties zijn een laag nutriëtniveau en een maai- of begrazingsbeheer noodzakelijk (Sykora & Liebrand (1987) in Adams e.a. 2012c)). Uit een studie van Schaffers e.a. (1998) volgt dat met bij hooilandbeheer in kalkgraslanden tot 35 kg N/ha/j (2499 mol N/ha/j) aan het systeem kan worden onttrokken. Qua productiviteit zijn kalkgraslanden vergelijkbaar met stroomdalgraslanden. In de huidige situatie is de achtergronddepositie ter plaatse van het habitatype stroomdalgraslanden 1551 mol N/ha/j. Dit is ruim 1,5 maal kleiner dan dat er jaarlijks met beheermaatregelen kan worden afgevoerd.

Gelet op voorstaande in relatie met de zeer geringe toename door de stikstofdepositiebijdrage van het plan (0.00079 mol N/ha/j) zijn negatieve effecten van verzuring en vermessing door het plan, ecologische gezien, niet aan de orde. Het plan vormt derhalve geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype.

Heischrale graslanden - H6230 & H6230vka

Het habitatype van heischrale graslanden is aanwezig in Natura 2000-gebieden Stelkampsveld, Borkeld, Korenburgerveen en Willinks Weust. Op standplaatsen met dit habitatype zijn als gevolg van verdroging en toestroom van voedselrijk water effecten van respectievelijk verzuring en vermessing aanwezig. Door verdroging (ontwatering door drainage en/of te lage grondwaterstand) is er sprake van afnemende kwel en daarmee een verminderde invloed van basenrijk grondwater. Tevens zorgt de toestroom van voedselrijk grond- en/of oppervlaktewater voor vermessing (externe eutrofiering). Door verminderde basenrijke kwel neemt de buffercapaciteit van de bodem verder af. De verzurende en vermestende werking van atmosferische depositie neemt dan toe.

Heischrale graslanden worden evenals habitattypen H6120, H6410 en H6510A in stand gehouden door maaibeheer. Het reguliere beheer van heischrale graslanden bestaat uit jaarlijks hooibeheer. Dit leidt ertoe dat 1) verbossing wordt tegengegaan, 2) nutriënten worden afgevoerd en 3) vergrassers niet de overhand krijgen. Uit studies van onder meer Kemmers e.a. (2010), Clevering & Visser (2005), Bakker e.a. (2002) en Oomes (1990) volgt dat in het algemeen per jaar tientallen tot ruim honderd kilogram stikstof kan worden afgevoerd (40-120 kg N/ha/j of wel 2.800-8.500 mol N/ha/j). Uit Kemmers e.a. (2010) blijkt dat tevens de aanwezige bodembiota jaarlijks een groot deel van de aangevoerde atmosferische depositie immobiliseert (200 – 600 kg N/ha/j).

In de huidige situatie vindt in de verschillende Natura 2000-gebied (gedeeltelijk) beheer van dit habitatype plaats. Daar regulier beheer van dit habitatype en de bodembiota ter plaatse reeds een veelvoud van de jaarlijks aangevoerde achtergronddepositie wegnemen en het feit dat de stikstofdepositiebijdrage van het plan zeer gering is (0,00225 mol N/ha/j) zijn negatieve effecten van verzuring en vermisting door de stikstofdepositiebijdrage van het plan niet aan de orde. Het plan staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitatype heischrale graslanden daarom niet in de weg.

Blauwgraslanden - H6410

In de omgeving van het plangebied zijn in verschillende Natura 2000-gebieden blauwgraslanden aanwezig. Dit zijn het Stelkampsveld, Korenburgerveen, Willinks Weust. Evenals bij het habitatype heischrale graslanden (H6230) worden de hydrologische knelpunten gevormd door verdroging en toestroom van voedselrijk water. Effecten van verzuring en vermisting door atmosferische depositie zijn merkbaar bij langdurige verdroging en uitblijven van een maaibeheer.

De toevoer van basenrijk kwelwater is zeer belangrijk voor het voortbestaan van dit habitatype. De basen in het kwelwater zorgen voor buffering van de zuurgraad en het aanwezige ijzer zorgt voor de binding van fosfaat. Dit is gunstig voor de blauwgraslanden, omdat door de lage fosfaatbeschikbaarheid, geen andere snelgroeiende planten gaan domineren.

Duurzaam hooilandbeheer en de constante aanvoer van basenrijk grondwater zijn de dominante factoren voor een goede staat van instandhouding van de blauwgraslanden. Stikstof is wel een relevante factor, maar de abiotische omstandigheden alsmede het beheer zijn vele malen belangrijker voor de instandhouding.

Van de jaarlijks via de lucht aangevoerde stikstof wordt slechts een deel beschikbaar voor vaatplanten. Uit Kemmers e.a. (2010) blijkt dat in blauwgraslanden een veelvoud meer stikstof door immobilisatie wordt vastgelegd door bodemorganismen dan de hoeveelheid die jaarlijks door de vegetatie via hooilandbeheer wordt afgevoerd of via depositie wordt aangevoerd. Hieruit volgt dat de bijdrage van het plan aan de stikstofdepositie op de blauwgraslanden niet in verhouding staat met de grote hoeveelheden stikstof die jaarlijks wordt geïmmobiliseerd door micro-organismen en de hoeveelheid welke door het hooilandbeheer wordt afgevoerd. Van een negatief effect van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van blauwgrasland is geen sprake daar het plan geen ingrepen in de waterhuishouding van H6410 of een aanpassing van het huidige maaibeheer voorziet. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de blauwgraslanden in de omliggende Natura 2000-gebieden is derhalve uitgesloten.

Glanshaver- en Vossestaarthooilanden - H6510A inclusief zoekgebied (ZGH6510A)

Dit habitatype is gelegen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Hydrologische knelpunten zijn van eenzelfde aard als bij het habitatype H6120, stroomdalgraslanden.

Uit Adam et al. (2012d) volgt dat voor het behoud van de omvang en de kwaliteit (inclusief uitbreiding) van het glanshaverhooiland specifieke beheermaatregelen nodig zijn als hooilandbeheer en beheer van de grondwaterstand. Door het jaarlijks maaien en afvoeren van de vegetatie wordt de stikstofinput uit het glanshaverecosysteem

verwijderd. Veldexperimenten hebben laten zien dat met hooibeheer in een glanshaverhooiland jaarlijks tot 100 kg N/ha/j aan het systeem kan worden onttrokken (Schaffers et al., 1998).

Daar de stikstofbelasting ten gevolge van het plan op het habitatype H6510A zeer beperkt is (0.00301 mol/ha/jr), staat het plan het halen van de instandhoudingsdoelstelling niet in de weg. Het plan leidt derhalve niet tot een achteruitgang van de omvang en kwaliteit van het habitatype H6510A en haar uitbreidingslocaties.

Actieve Hoogvenen - H7110A & H7110B

In de Natura 2000-gebieden Buurserzand & Haaksbergerveen, Korenburgerveen is het habitatype actieve hoogvenen met subtype hoogveenlandschap (H7110A) aanwezig. Het subtype heideveentjes (H7110B) is aanwezig in het Natura 2000-gebied Witte Veen. Van actief hoogveen is sprake als het hoogveensysteem uitsluitend door regenwater wordt gevoed. Belangrijke randvoorwaarde daarbij is dat het regenwater in het veen een hogere grondwaterspiegel heeft dan zijn omgeving, en er veenvorming optreedt. Hiervoor is het noodzakelijk dat weinig (< 40 mm/jaar) of geen wegzijging naar de ondergrond optreedt en dat ondanks verschillen in neerslag en verdamping de grondwaterstand ten opzichte van het veenoppervlak weinig fluctueert.

In Korenburgerveen zijn door recente hydrologische ingrepen de hydrologische knelpunten weggenomen. Voor Buurserzand & Haaksbergerveen alsmede in Witte Veen geldt dat de hydrologie een groot knelpunt vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Het betreft ontwatering door omliggende landbouwgronden en drainage door omliggende waterlopen. Effecten van ontwatering en drainage leiden tot een afname van buffercapaciteit (verminderde aanvoer basenhoudend water), grotere peilfluctuaties, en extra verdamping door successie (verruigings/vergrassing).

Daarnaast kan het achterblijven van beheer leiden tot verruiging of toename van het opschot van bomen. Een toename van stikstofdepositie versnelt het proces van verruiging en verbossing.

Uit de beheerplan van alle drie de gebieden volgt dat de huidige staat van instandhouding als gunstig is beoordeeld. Dit geldt voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Echter, ten einde de instandhoudingsdoelstellingen, uitbreiding oppervlakte en kwaliteit, te behalen is aanvullend herstel noodzakelijk. Doordat de sturende processen in hoogveenlandschappen in de eerste plaats hydrologisch van aard zijn (zowel wat betreft kwantiteit als kwaliteit van het grondwater), draagt herstel van de waterhuishouding bij aan het behouden of verbeteren van de kwaliteit van de huidige actieve hoogvenen (Van Tooren et al. 2010 in Jansen e.a. (2012)) alsmede aan de uitbreiding van hoogvenen. Uitbreiding van het habitatype actief hoogveen (H7110A) is mogelijk ten koste van het habitatype herstellend hoogveen (H7120), habitatype hoogveenbossen (H91D0) of op de langere termijn op voormalige landbouwgrond. Onder de huidige veel te hoge stikstofdepositieniveaus draagt de verbetering van de hydrologische situatie (stabiele hoge grondwaterstanden en gradiënten in de invloed van basenrijker en basenarm grondwater) tevens bij tot het beperken van de negatieve effecten hiervan. Veenmossen kunnen onder optimale groeicondities veel stikstof vastleggen waardoor de beschikbaarheid van stikstof voor vaatplanten laag

gehouden kan worden (Tomassen et al. 2003b in Jansen e.a. (2012b)). Dit effect treedt op bij een stikstofdepositie tot maximaal 15-20 kg N/ha/j (1071 – 1428 mol N/ha/j).

Het plan maakt geen ontwikkelingen mogelijk welke zien op het belemmeren van het hydrologisch herstel van de actieve hoogvenen. De stikstofdepositiebijdrage van het plan op dit habitatype bedraagt 0,00158 mol N/ha/j en 0,00197 mol N/ha/j voor respectievelijk H7110A en H7110B. Deze toenames zijn ten opzichte van de KDW van beide habitattypen zeer gering. Een effect van het plan door verzuring of vermesting op het habitatype actieve hoogvenen (subtypen H7110A en H7110B) worden derhalve niet verwacht. Het plan staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype om die reden niet in de weg.

Herstellende hoogvenen - H7120

Herstellende hoogvenen is een habitatype waarvan het in principe steeds de bedoeling is dat het ten dele vervangen wordt door het habitatype actieve hoogvenen. Dit habitatype is aanwezig in Buurserzand & Haaksbergerveen en Korenburgerveen. Voor het op gang komen van hoogveenvorming (ontwikkeling van H7110) in herstellende hoogvenen is het essentieel dat veenmossen kunnen groeien. Daarvoor zijn gedurende het hele jaar natte omstandigheden nodig. De waterstand moet zich in of dicht onder het veenmosdek bevinden en zeer stabiel zijn, opdat de mossen 's zomers niet (te diep) uitdrogen. Aan die voorwaarden wordt voldaan indien het veenpakket waarop de mossen groeien, kan krimpen en zwellen met de fluctuatie van de waterstand, of de grondwaterstand zich jaarrond nabij het maaiveld bevindt (plasdras) indien de mossen groeien op een vaste bodem. Ontwatering van omliggende (landbouw-)gronden leidt echter tot verdroging en een verminderde aanvoer van basenhoudend grondwater waardoor de buffercapaciteit van het veen verminderd (verzuring).

Voor herstellend hoogveen geldt een gelijk principe als bij actieve hoogvenen: het hydrologisch herstel is de bepalende factor bij het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Daar de stikstofdepositiebijdrage van het plan ook op dit habitatype gering is en het plan niet voorziet in ontwikkelingen welke het hydrologisch systeem dan het herstel van dit systeem beïnvloeden, zijn negatieve effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype herstellend hoogveen niet aan de orde.

Overgangs- en trilvenen - H7140A inclusief zoekgebied (ZGH7140A)

Dit habitatype ontstaat uit het verlandingsproces van begroeiingen van het open water, zoals drijftil- en krabbenscheergemeenschappen (habitatype H3150). De overgangs- en trilvenen worden in de successiereeks opgevolgd door struweel of bos (hoogveenbos (H91D0), onder bepaalde omstandigheden ook door moerasheiden (habitatype H4010). Kwelflux is nodig om de voor deze vegetatietypen benodigde permanent hoge grondwaterstanden en hoge basenrijkdom te handhaven. Het habitatype is in de omgeving van het plangebied enkel aanwezig in het Natura 2000-gebied Korenburgerveen. Aldaar zijn twee aspecten van het knelpunt hydrologie aanwezig welke het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan: verdroging door drainage en externe eutrofiëring. Verdroging, eventueel in combinatie met externe eutrofiëring kan leiden tot vergrassing en verbraming van het habitatype en versnelde vorming van houtopslag.

Voor dit habitatype is voor oppervlakte en kwaliteit een behoudsdoelstelling opgenomen. Instandhouding van bestaande trilvenen vindt plaats door maaibeheer. Uit Dorland e.a. (2012) blijkt dat maaibeheer gemiddeld 2784 mol N/ ha/j kan worden afgevoerd. Dit is hoger dan de achtergronddepositie met planbijdrage.

Gezien voorstaand zijn negatieve effecten van het plan door verzuring en vermessing op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype Overgangs- en trilvenen niet te verwachten. Het plan staat derhalve het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van habitatype H7140A niet in de weg.

Pioniervegetaties met snavelbiezen - H7150

Locaties waar de pioniervegetaties met snavelbiezen kunnen ontwikkelen, ontstaan in natte heide op natuurlijke wijze door langdurige waterstagnatie in laagten. Onder natuurlijke omstandigheden komt het habitatype ook voor in de inundatiezones langs de basenarme vormen van het habitatype H3130, zwak gebufferde vennen. In de omgeving van het plangebied zijn deze locaties gelegen in de Natura 2000-gebieden de Borkeld en Stelkampsveld. Door verdroging (te lage grondwaterstand) en mogelijk ook de inzijging van voedselrijk grondwater vormt het aspect hydrologie een belemmering voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Dit habitatype betreft pioniergemeenschappen op kale zandgrond in natte heiden. Meestal ontstaan ze onder invloed van menselijk handelen, bijvoorbeeld na het steken van plaggen of na intensieve betreding. Op geplagde plekken en heidepadjes zijn de pioniervegetaties van het habitatype doorgaans slechts kortstondig aanwezig. Ze gaan daar al snel over in gesloten vochtige heidebegroeiingen, die deel uitmaken van habitatype H4010.

Voor dit habitatype gelden behoudsdoelstellingen (de Borkeld) en uitbreidingsdoelstellingen (Stelkampsveld). Uit de beheerplannen van deze gebieden volgt dat dit habitatype veel op geplagde locaties voorkomt. Successie naar H4010 is aanwezig maar verloopt langzaam. In de Borkeld wordt gemaaid om successie naar H4010 te vertragen.

Uit voorstaande volgt dat het aspect beheer en hydrologie een belangrijke rol spelen in het behoud en waar mogelijk uitbreiding van het habitatype. Met plaggen en maaien wordt een veelvoud van de achtergronddepositie inclusief stikstofdepositiebijdrage van het plan uit het systeem verwijderd. Een effect van vermessing en verzuring door de geringe depositiebijdrage van het plan is derhalve uitgesloten. Daarnaast maakt het plan geen ontwikkelingen mogelijk welke een van invloed zijn op de hydrologische randvoorwaarden voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Galigaan moerassen - H7210

In het Natura 2000-gebied Korenburgerveen is het habitatype galigaan moerassen aanwezig. Het type is vooral afhankelijk van niet al te eutroof oppervlaktewater. Grootste knelpunt is dan ook de influx van voedselrijk oppervlaktewater en/of grondwater. In Korenburgerveen is dit knelpunt aan de orde. Daarnaast speelt verdroging door ontwatering (verzuring) eveneens een rol bij de stagnatie van het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Effecten van stikstofdepositie zijn waarneembaar op locaties waar verdroging optreedt. Aldaar vindt versnelde successie (verruiging) plaats.

Voor het galigaan moeras in Korenburgerveen geldt de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit. Uit het beheerplan volgt dat de belangrijkste sturende factoren de pH (basenrijkdom) en de vochttoestand zijn. Door het gebrek aan basenrijke kwel treedt verzuring op. Daarnaast heeft compartimentering van het gebied geleid tot te hoge waterstanden voor dit habitatype.

Daar effecten van de hydrologie een belangrijkere rol spelen bij de instandhouding van dit habitatype zijn negatieve effecten van het plan door de stikstofdepositietoename niet te verwachten.

Kalkmoerassen - H7230

Kalkmoerassen komen voor op plaatsen met een sterke invloed van basenrijk kwelwater. Het betreft in Nederland slechts kleine oppervlakten, meest op de flanken van beekdalen op de hogere zandgronden en deels in combinatie met H6410 Blauwgraslanden. In de Natura 2000-gebieden Buurserzand & Haaksbergervveen en Stelkampsveld is dit habitatype aanwezig. Knelpunten in de waterhuishouding in deze gebieden voor de instandhouding van dit habitatype zijn verdroging en externe eutrofiëring. Zonder een tenminste periodieke toestroom van basenrijk water kan dit type niet voortbestaan. Bij uitblijven hiervan vindt ontwikkeling plaats naar heischraal grasland of gemeenschappen van natte heide. Dit betekent dat op plaatsen waar basenrijke kwel optreedt, verzuring vanuit de atmosfeer geen rol speelt. Derhalve kan gesteld worden dat het aspect hydrologie een prevalerend aspect vormt ten aanzien van stikstofdepositie. De geringe toename (0,00400 mol N/ha/j) door het plan heeft derhalve geen effect op de instandhoudingsdoelstelling van het habitatype.

Beuken-eikenbossen met Hulst – H9120 & Oude eikenbossen - H9160A

Dit habitatype komt voor in Bekendelle en Willinks Weust. In beide gebieden is sprake van verdroging en daardoor verzuring. Verdroging in deze gebieden leidt tot te lage waterstand en derhalve te weinig kwel waardoor de capillaire werking van bodem onvoldoende is om basen naar de wortelzone te brengen. Dit heeft een verzurend effect tot gevolg. Echter, door een actief bodemleven wordt een oppervlakkige verzuring (door depositie) van de bodem voorkomen. Een structurele verzuring en veelal diepere verzuring van de bodem is funest voor het habitatype (gevolg van verdroging) en kan leiden tot een overgang naar een ander, zuurder bostype (wintereiken-beukenbos). Gelet op voorstaande kan gesteld worden dat ook bij oude eikenbossen en beuken-eikenbossen met Hulst het aspect hydrologie het belangrijkste knelpunt vormt welke het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg kan staan. Een effect van het plan door een toename van 0,00417 (H9120) en 0,00171 mol N/ha/j (H9160A) op de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitatype is om die redenen uitgesloten.

Hoogveenbossen - H91D0

Het habitatype omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen (Sphagnum soorten). Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. In de omgeving van het plangebied zijn deze gebieden gelegen in de natura 2000-gebieden Buurserzand & Haaksbergervveen, Korenburgerveen en Witte Veen. Het habitatype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden: vochttoestand omvat de vochtclassen zeer nat en nat met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG)

tussen 5 cm boven tot 25 cm beneden maaiveld. Knelpunt bij het behalen van de instandhoudingsdoelstelling is verdroging. Verdroging leidt een (te) lage GVG en daarmee tot verzuring van de bodem.

Daar effecten van de hydrologie een belangrijkere rol spelen bij de instandhouding van dit habitattype dan stikstofdepositie alsmede door de geringe planbijdrage (0,00318 mol N/ha/j ofwel 0,00018% van de KDW) zijn effecten van het plan door stikstof niet te verwachten.

Vochtige alluviale bossen - H91E0C

Het habitattype komt voor in Bekendelle, Korenburgerveen en Stelkampsveld en is aldaar vooral te vinden in beekdalen en laag gelegen delen van de hogere zandgronden, op plekken die onder invloed staan van overstromend beekwater en/of gevoed worden door grondwater dat afkomstig is van aangrenzende hoger gelegen gebieden. Door voeding met oppervlaktewater en grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aan basen en nutriënten. De optimale voedselrijkdom van de bodem wordt aangeduid met de klassen licht tot matig voedselrijk. Zeer voedselrijke bodems zijn suboptimaal.

Externe eutrofiëring en (te) lage grondwaterstanden leiden tot een extra toename van nutriënten in de bodem waardoor een suboptimaal biotoop ontstaat. Bij een doorgaans goede waterhuishouding is het habitattype minder gevoelig voor depositie uit de lucht. Herstel van de hydrologie is derhalve van vitaal belang om de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitattype te behalen.

In de huidige situatie is de staat van instandhouding van dit habitattype matig tot gunstig. Met het plan is sprake van een toename van 0,00376 mol N/ha/j. Dit is 0,00020% van de KDW. Gezien de geringe toename en het feit dat herstel dan wel behoud van hydrologische randvoorwaarden een belangrijke voorwaarde is voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn negatieve effecten van verzuring en vermessing door het plan niet aan de orde.

3.2.2 Effecten op het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten

De Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn ook aangewezen voor Vogelrichtlijnsoorten en/of Habitatrichtlijnsoorten. Het leefgebied van een aantal van deze soorten is (potentieel) gevoelig stikstofdepositie. Bijlage 3 geeft een overzicht van de VHR-soorten welke mogelijk in een omtrek van 25 kilometer rond het plangebied aanwezig zijn en waarvoor geldt dat het leefgebied (mogelijk) gevoelig is voor stikstofdepositie. Voor de Natura 2000-gebieden Bekendelle, de Borkeld en Stelkampsveld zijn geen soorten van de habitat- en/of vogelrichtlijn aangewezen. In de navolgende tekst worden de mogelijke effecten van stikstofdepositie van het plan op het leefgebied en instandhoudingsdoelstellingen van de VHR-soorten besproken.

Soorten van de habitatrichtlijn

Bittervoorn – H1134

De bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*) wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend, helder, relatief ondiep water van sloten, plassen en vijvers met een rijke onderwatervegetatie en doorgaans een niet al te weke bodem. In stromend en dieper water kan de vis in de oeverzone worden aangetroffen. Van nature komt de soort vanouds voor in overstromingsvlaktes van rivieren, maar in ons land heeft de

soort tegenwoordig haar zwaartepunt in de sloten en plassen van het laagveencultuurlandschap. In het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn geschikte overstromingsvlaktes aanwezig waar de bittervoorn aanwezig kan zijn. Het leefgebied van de bittervoorn is gevoelig voor de verandering in stikstofbelasting. Een afname in stikstofbelasting van de wateren waarin deze soort voorkomt kan leiden tot de afname van de gastheer (zoetwatermossel). Het voortplantingssucces van bittervoorn is afhankelijk van dit schelpdier. Echter, een te hoge stikstofbelasting van het voortplantingswater leidt weer tot een verminderde ei-afzet in de zoetwatermossel. Door het plan neemt de stikstofbelasting van de wateren waarin de soort mogelijk voorkomt zeer minimaal toe. De KDW van het leefgebied van de bittervoorn ligt tussen de 1800 en >2400 mol N/ha/j. De achtergronddepositie op locaties waar mogelijk leefgebied van de bittervoorn aanwezig is, blijkt volgens gegevens van het RIVM niet hoger te zijn dan 1602 mol N/ha/j. Er is derhalve geen sprake van overschrijding van de KDW. De geringe toename van het plan leidt daarom niet tot een (extra) overschrijding van de KDW. Het plan zorgt daarom niet tot een achteruitgang van de omvang en kwaliteit van het leefgebied en daarmee de instandhoudingsdoelen van deze HR-soort.

Kamsalamander – H1166

Uit analyse van de beheerplannen en aanwijzingsbesluiten blijkt dat de soort kamsalamander (*Triturus cristatus*) in verschillende Natura 2000-gebieden aanwezig is. Te weten: Buurserzand & Haaksbergerveen, Korenburgerveen, Rijntakken, Sallandse Heuvelrug, Willinks Weust en Witte Veen. Het leefgebied van de kamsalamander is gevoelig voor stikstofdepositie voor zover zuurstoftekort kan optreden als gevolg van eutrofiëring. Deze fysiologische problemen kunnen ontstaan in leefgebieden met een KDW van 2143 mol N/ha/jaar of in zeer gevoelige habitattypen als zwakgebufferde vennen (H3130, met KDW: 571). Reeds bij de effectbeoordeling van de habitattypen is aangegeven dat het aspect hydrologie in vergelijking met de stikstofbijdrage van het plan een dermate grotere rol speelt in het herstel dan wel behoud van deze habitattypen. Uit de beheerplannen blijkt dat in de huidige situatie het leefgebied van deze soort ter plaatse niet of beperkt stikstofgevoelig is. Stikstofdepositie is derhalve geen knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een effect van het plan is derhalve uitgesloten. Daarnaast wordt opgemerkt dat binnen het plangebied nieuwe natuur wordt aangelegd welke wordt ingericht volgens het model kamsalamander. Deze nieuw in te richten natuur, welke met een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan wordt geborgd, heeft derhalve een positief effect op deze soort.

Vogelrichtlijnsoorten van de Sallandse heuvelrug

Voor het Natura 2000-gebied Sallandse heuvelrug zijn drie vogelsoorten aangewezen: Korhoen, Nachtzwaluw en Roodborsttapuit. Voor de korhoen zijn uitbreidingsdoelstellingen geformuleerd en voor de nachtzwaluw en roodborsttapuit zijn behoudsdoelstellingen van toepassing.

Korhoen – A107

Uit het beheerplan volgt dat het leefgebied van de korhoen niet binnen de invloedssfeer van het plangebied (25 km rond plangebied) ligt. Echter, geldt voor de korhoen een uitbreidingsdoelstelling. Ten einde deze te realiseren kunnen droge heide (H4030) of daaraan verwante leefgebieden als droog struisgrasland (LG09) en kamgrasweiden (LG10) geschikt worden (gemaakt) voor deze soort. Uit paragraaf 4.3.5 volgt dat het

plan de instandhoudingsdoelstellingen van H4030 niet in de weg staat. Tevens wordt in dezelfde paragraaf beschreven dat dergelijke schrale graslanden een beheer behoeven waarbij een veelvoud van de planbijdrage uit het systeem wordt afgevoerd. Het plan staat om die reden ook de uitbreiding van het leefgebied van deze soort niet in de weg.

Nachtzwaluw – A224 & Roodborsttapuit – A267

Van de drie aangewezen vogelsoorten maken naast de Korhoen, ook de Nachtzwaluw en Roodborsttapuit gebruik van N-gevoelig leefgebied, het habitatype Droge heiden. . Door een toename van de stikstofdepositie en verdroging door te lage (grond-)waterstanden is een onbalans in nutriëntenhuishouding van de heidevegetatie ontstaan. Dit zorgt voor verstoring voedselketen van beide soorten. In de huidige situatie vertoont de aantalsontwikkeling van beide soorten een positieve trend. Dit is met name te wijten aan de beheermaatregelen uit het verleden. Gelet op voorstaande en het feit dat het leefgebied droge heide in de huidige situatie nog steeds een beheer kent (zie H4030 in paragraaf 4.3.5) heeft een geringe toename door het plan geen effect. Van een negatief effect van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten in derhalve geen sprake.

Vogelrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied Rijntakken

Dodaars (A004)

Effecten van stikstof in stikstofgevoelige leefgebieden van de Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*) kunnen leiden tot een afname van nestgelegenheid voor deze soort. Voor de Dodaars betreft dit de leefgebieden in habitattypen Zwakgebufferde vennen (H3130), Zure vennen (H3160), Herstellende hoogvenen (H7120) en buiten de aangewezen habitattypen in een landschap met zure vennen. In de Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel zijn binnen de invloedssfeer van het plangebied geen van dergelijke gebieden aanwezig. Een negatief effect van het plan op de het leefgebied van Dodaars in het Natura 2000-gebied Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel is niet aanwezig. Het plan staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor Dodaars niet in de weg.

Grutto (A156)

Voor de Grutto (*Limosa limosa*) geldt dat bij een toename in de stikstofdepositie in stikstofgevoelig leefgebied de prooibeschikbaarheid voor deze soort afneemt. Leefgebieden van de Grutto zijn aanwezig in de habitattypen Schorren en zilte graslanden – buitendijk (H1330B), Vochtige heide – hogere zandgronden (H4010A), Blauwgraslanden (H6410), en Glanshaver- en Vossenstaarthooiland (H6510). Hiervan is enkel H6510 aanwezig binnen de invloedssfeer van het plangebied. De afstand van het plangebied tot dit stikstofgevoelige leefgebied bedraagt ruim 15 kilometer. Gezien de afstand, de bijdrage van het plan aan de totale stikstof depositie ter plaatse en het feit dat dit habitatype een maaibeheer kent waar een veelvoud van de planbijdrage (inclusief AD) uit het gebied wordt afgevoerd, maakt dat een effect op het leefgebied van de grutto in glanshaver- en Vossenstaarthooiland kan worden uitgesloten.

Buiten de aangewezen habitattypen liggen de stikstofgevoelige leefgebieden van de Grutto in verschillende typen graslanden Dotterbloemgrasland van beekdalen (LG06); Dotterbloemgrasland van veen en klei (LG07); nat, matig voedselrijk grasland (LG08) en Kamgrasweides in zand- en veengebieden (LG10) en in rivier- en zeekleigebieden

(LG11). Voor het behoud van deze gebieden dient evenals bij H6510 en ongeacht de hoogte van de achtergronddepositie een hooilandbeheer gevoerd te worden. Uit verschillende studies van onder andere Kemmers e.a. (2010), Clevering & Visser (2005), Bakker e.a. (2002), Schaffers e.a. (1998) en Oomes (1990) volgt dat met hooilandbeheer een veelvoud van stikstofdepositiebijdrage (40-120 kg N/ha/j of wel 2.800-8.500 mol N/ha/j) van het plan jaarlijks wordt afgevoerd. Een effect van het plan op het leefgebied van de grutto is om die reden niet aan de orde.

Kemphaan (A151)

In stikstofgevoelige leefgebieden van de Kemphaan (*Philomachus pugnax*) kan door een toename in stikstofdepositie koeler en vochtiger microklimaat ontstaan en kan de prooibeschikbaarheid afnemen. De kemphaan is evenals de grutto een weidevogel. Zij komen beide in gelijke stikstofgevoelige leefgebieden voor waar eenzelfde KDW geldt. De kemphaan kan derhalve op een gelijke wijze worden getoetst. Daar de extra depositie van het plan geen effect heeft op het leefgebied van de grutto zijn negatieve effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van de Kemphaan eveneens niet aanwezig.

Kievit (A142)

Voor de weidevogel Kievit (*Vanellus vanellus*) geldt dat bij toename in de stikstofdepositie in stikstofgevoelige leefgebieden er mogelijk een afname is in de prooibeschikbaarheid voor deze soort. De Kievit komt in gelijkwaardige gebieden voor als de Grutto en de Kemphaan. Voor deze soorten is hierboven reeds beschreven dat de geringe toename van maximaal 0,004 mol N/ha/jaar geen effect heeft op de stikstofgevoelige leefgebied. Om die reden zijn negatieve effecten op het leefgebied van de kievit niet aanwezig en komt het behalen van de instandhoudingsdoelen voor deze soort niet in het geding.

Kwartelkoning (A122)

De Kwartelkoning (*Crex crex*) komt voor in voor stikstofgevoelige leefgebied in Dotterbloemgraslanden (LG06), Nat, matige voedselrijk grasland (LG08) en Kamgrasweides in het zand- en veengebied (LG10). Ook in het stikstofgevoelige Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (H6510) is deze soort aanwezig. Een toename van stikstof in deze gebieden leidt mogelijk tot een afname van de prooibeschikbaarheid voor deze soort. Gezien de ligging van deze gebieden ten opzichte van het plangebied, het beheer aldaar en het feit dat er sprake is van een zeer geringe toename, is een negatief effect van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van de Kwartelkoning niet aanwezig.

Tureluur (A162)

Bij een toename van stikstof op de daarvoor gevoelige leefgebieden van de VR-soort Tureluur (*Tringa totanus*) is het mogelijk dat plaatselijk het microklimaat in het leefgebied verandert en er sprake is van een afname van de prooibeschikbaarheid. Daar de Tureluur in gelijkwaardige leefgebieden voorkomt als de Grutto zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze soort om dezelfde redenen uitgesloten.

Watersnip (A153)

Het leefgebied van de Watersnip (*Gallinago gallinago*) is deels gevoelig voor een toename in stikstofdepositie. Voor de watersnip is geen stikstofgevoelig leefgebied,

zijnde een habitatype, aanwezig in het VHR-gebied Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel. De dotterbloemgraslanden (LG06, LG07) en het Nat, matig voedselrijk grasland (LG08) zijn wél aanwezig in het VHR-gebied. Daar deze hooilanden allen een beheer kennen waarbij de jaarlijkse stikstofafvoer vele malen hoger is dan de planbijdrage (inclusief AD) is er geen sprake van een mogelijke afname van de prooibeschikbaarheid voor deze soort en leidt het plan niet tot een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van deze soort.

Zwarte stern (A194)

Het leefgebied van de Zwarte stern (*Chlidonias niger*) is veelal niet gevoelig voor een toename van de stikstofdepositie. Enkel leefgebieden van het type kamgrasweide op zand- en veengebied zijn mogelijk gevoelig voor een toename van stikstofdepositie. Dit leefgebied is niet gelegen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken dan wel binnen de invloedssfeer van het plangebied. Om die reden is geen sprake van aantasting de instandhoudingsdoelstelling van deze soort.

3.3 Mitigerende maatregelen

3.3.1 Afname stikstofdepositie door verdwijnen bemesting

Binnen het plangebied wordt 3 hectare agrarische grond omgezet in natuur dan wel bos. Namelijk 1 hectare op het perceel zelf (locatie A op navolgende afbeelding) en 2 hectare ter plaatse van het compensatieperceel (locatie B op navolgende afbeelding).



Kaartbeeld situering agrarische gronden die om worden gezet in natuur (A) en bos (B)

De gronden die met de realisering van het nieuwe crematorium met bijbehorende voorzieningen onttrokken worden als agrarische grond betreffen op dit moment open grasland. Momenteel wordt op deze gronden mest uitgereden. Dit gebruik zal door de ontwikkeling van natuur verdwijnen. Uit het memo van bijlage 4 bij deze passende beoordeling blijkt dat met het verdwijnen van het uitrijden van mest er in totaal een uitstoot van 49,86 kg stikstof per jaar verdwijnt.

Voor het bepalen van de afname van de stikstofdepositie als gevolg van het verdwijnen van de uitstoot van 49,86 kg stikstof per jaar zijn berekeningen uitgevoerd. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van hetzelfde rekenprogramma als waarmee in het kader van de voortoets is berekend. Dit is het rekenprogramma Operationele Prioritaire Stoffen (OPS-Pro model versie 4.3.16). De afname als gevolg van de het verdwijnen van bemesting is op dezelfde punten gerekend als waarop in het kader van de voortoets is gerekend. De uitkomsten zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Stikstofdepositiebijdrage van het plan incl. doorberekening verdwijnen bemesten op voor stikstofgevoelige habitattypen in de omgeving van het plangebied. Per habitatype is de berekende planbijdrage incl. verdwijnen bemesten, het verschil t.o.v. de uitkomsten in tabel 2 (stikstofbijdrage vanwege het plan) en de bijdrage van het plan te opzichte van de KDW van het betreffende habitatype weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype	Naam van het habitatype	Planbijdrage [mol/ha/jr]	Verschil t.o.v. tabel 2	Planbijdrage t.o.v. KDW [%]
Buurserzand & Haaksbergerveen	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	0,00029	0,00252	0,00003
Stelkampsveld	H3130	Zwakgebufferde vennen	0,00136	0,00273	0,00024
Buurserzand & Haaksbergerveen	H3160	Zure vennen	0,0034	0,00109	0,00048
Rijntakken	H3270	Slikkige rivieroever	0,00009	0,00061	0,00000
Stelkampsveld	H4010A	Vochtige heiden, hogere zandgronden	0,00136	0,00269	0,00011
Stelkampsveld	H4030	Droge heiden	0,00136	0,0027	0,00013
Buurserzand & Haaksbergerveen	H5130	Jeneverbesstruwelen	0,00035	0,00301	0,00003
Rijntakken	H6120	Stroomdalgraslanden	0,00010	0,00069	0,00001
Korenburgerveen	H6230	Heischrale graslanden	0,00020	0,00205	0,00002
Stelkampsveld	H6230vka	Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	0,00132	0,0026	0,00018
Stelkampsveld	H6410	Blauwgraslanden	0,00134	0,00266	0,00013
Rijntakken	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00010	0,00069	0,00001
Buurserzand & Haaksbergerveen*	H6510A	Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	0,00032	0,00269	0,00002
Korenburgerveen	H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,00023	0,00135	0,00005
Witte Veen	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00019	0,00178	0,00002
Korenburgerveen	H7120ah	Herstellende hoogvenen (actieve hoogvenen)	0,00024	0,0024	0,00005
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120hb	Herstellende hoogvenen (hoogveenbossen)	0,00034	0,00261	0,00002
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120vh	Herstellende hoogvenen (vochtige heiden)	0,00036	0,00293	0,00003

Korenburgerveen	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00020	0,00202	0,00002
Stelkampsveld	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00132	0,00261	0,00009
Korenburgerveen	H7210	Galigaanmoerassen	0,00022	0,00234	0,00001
Stelkampsveld	H7230	Kalkmoerassen	0,00134	0,00266	0,00012
Stelkampsveld	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,00130	0,00287	0,00009
Bekendelle	H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,00013	0,00158	0,00001
Buurserzand & Haaksbergerveen	H91D0	Hoogveenbossen	0,00034	0,00284	0,00002
Rijntakken	H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	0,00007	0,00042	0,00000
Stelkampsveld	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00125	0,00251	0,00007
Rijntakken	H91F0	Droge hardhoutoibossen	0,00011	0,00076	0,00001
Rijntakken	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, zoekgebied	0,00009	0,00068	0,00000
Rijntakken	ZGH6510A	Glanshaver- en vossenstaarthoilanden (glanshaver), zoekgebied	0,00010	0,00076	0,00001
Rijntakken	ZGH6510B	Glanshaver- en vossenstaarthoilanden (Vossenstaart), zoekgebied	0,00010	0,00076	0,00001
Korenburgerveen	ZGH7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen), zoekgebied	0,00020	0,00201	0,00002
Rijntakken	ZGH91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen), zoekgebied	0,00010	0,00074	0,00000
Rijntakken	ZGH91F0	Droge hardhoutoibossen, zoekgebied	0,00011	0,00071	0,00001

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er sprake is van een substantiële verlaging van de toename van de stikstofdepositie, maar dat er nog steeds sprake is van een toename van de stikstofdepositie. De omvang van deze stikstofdepositietoename is echter zo gering dat de (ecologische) onderbouwing, zoals beschreven in de vorige paragraaf, voldoende verzekert dat, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechteren en geen sprake is van een significant verstorend effect heeft op de soorten waarvoor het gebied is.

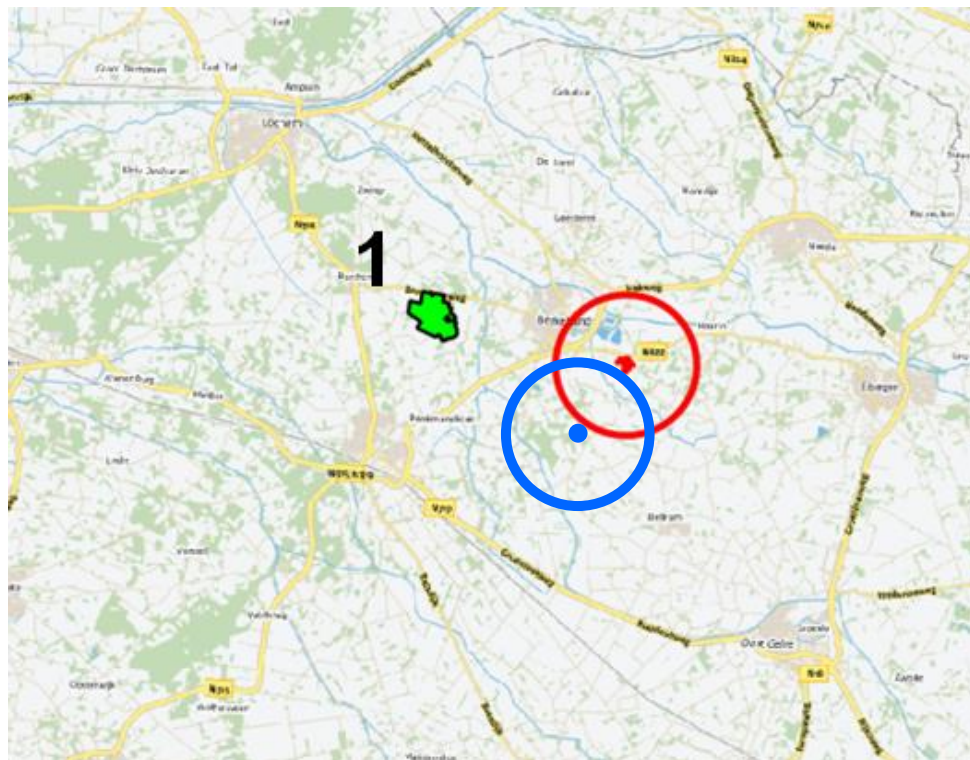
3.3.2 Externe saldering

Om te zorgen dat het crematorium met de bijbehorende voorzieningen kan worden gerealiseerd zonder dat een toename van de stikstofdepositie optreedt, zijn er door initiatiefnemer ammoniakrechten overgenomen van een agrarisch bedrijf dat stopt. Door deze externe saldering is er naast de toename van de stikstofdepositie als

gevolg van de realisatie van het crematorium met bijbehorende voorzieningen sprake van een afname van de stikstofdepositie op dezelfde voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen dezelfde Natura 2000-gebieden als gevolg van de beëindiging van een agrarisch bedrijf in de nabijheid van het plangebied. Per saldo is er geen toename van de stikstofdepositie ter plaatse waar de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen tot een toename van de stikstofdepositie leidt. In deze paragraaf wordt de saldering verder beschreven.

Het stoppende bedrijf

Het stoppende agrarische bedrijf is gelegen aan de Beltrumseweg 11/11a te Borculo. Op onderstaande afbeelding is de ligging van dit bedrijf weergegeven.



Kaartbeeld ligging plangebied (rood) en Beltrumseweg 11/11a (blauw) en dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied

Op het perceel is nog steeds de agrarische bebouwing aanwezig, maar deze is feitelijk niet meer in gebruik ten behoeve van agrarische activiteiten. Wel rust op het perceel nog een melding in de zin van het Activiteitenbesluit milieubeheer, zodat de agrarische activiteiten zonder nadere besluitvorming of nieuwe melding, opnieuw kunnen worden gestart.

Wijziging bestemming

Door de eigenaar van het stoppende bedrijf, de heer H.H.J. Veldhuis, is een verzoek tot wijziging van de vigerende bestemming 'Agrarisch gebied' naar de bestemming 'Woondoeleinden' ingediend. Daartoe is een wijzigingsplan vastgesteld. Het bestemmingsplan heeft de navolgende ID-code:

NL.IMRO.18590000WPBGB20150003 en is gepubliceerd op www.ruimtelijkeplannen.nl.

Het ontwerp van het wijzigingsplan lag van 25 maart tot en met 5 mei 2015 gedurende zes weken ter inzage. Er zijn geen mondelinge of schriftelijke zienswijzen ontvangen. Het wijzigingsplan is op 18 mei 2015 door de gemeenteraad van Berkelland vastgesteld. De verwachting is dat het plan op zeer korte termijn onherroepelijk wordt.

Ammoniakrechten

Voor het bedrijf Beltrumseweg 11/11a is op 11 maart 1986 de oprichtingsvergunning op grond van artikel 8.1 van de Hinderwet verleend (die inmiddels is vervangen door de Wet milieubeheer). Vervolgens is op 15 oktober 1990 een uitbreidingsvergunning verleend en is op 22 december 1992 een kennisgeving ingevolge artikel 2, lid 2 Hinderwet gedaan. Op 11 juni 1996 heeft een actualisatie van de vergunningvoorschriften plaatsgevonden. Op basis hiervan is vastgelegd welke aantallen en soorten dieren binnen de inrichting mogen worden gehouden. Bij het bedrijf betreft het met name varkens. De maximale ammoniakemissie betreft 1.782,1 kg NH₃.

Op 7 juli 2006 is een aanvraag om een revisievergunning ingediend ter actualisatie van de vigerende vergunning, als in de vorige alinea beschreven. Op basis van de laatste vergunning (beschikking gemeente Berkelland, kenmerk Wm06-154, d.d. 24 november 2006) is de maximale ammoniakemissie 1.729,3 kg NH₃.

De vergunning valt nu van rechtswege onder het Activiteitenbesluit met het vergunde veebestand. Bij wisseling van dit wettelijk regime is de vergunning van rechtswege vervallen.

In het kader van de aanvraag om de wijziging van de bestemming heeft de heer H.H.J. Veldhuis verklaard dat hij zijn ammoniakrechten overdraagt aan de heer G.J. Brinkhorst, de initiatiefnemer van het nieuwe crematorium met bijbehorende voorzieningen. Verder heeft de heer Veldhuis een afstandsverklaring van zijn rechten door een wijziging van de melding Activiteitenbesluit, in die zin dat is aangegeven dat het bedrijf stopt. Tevens is vermeld dat er afstand wordt gedaan van de NH₃ rechten, welke zijn overgedragen aan het crematorium aan de Groenloseweg 2 te Haarlo (zie bijlage 5).

Overeenkomst tussen saldogever en saldonemer

Tussen de eigenaar van het stoppende agrarische bedrijf en de initiatiefnemer van het crematorium met bijbehorende voorzieningen is een overeenkomst gesloten tot de verkoop c.q. aankoop van 1.729,3 kg NH₃.

Stikstofdepositieberekeningen

Ook in het kader van deze externe saldering zijn berekeningen uitgevoerd om aan te tonen dat er per saldo geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie. De afname als gevolg van de beëindiging van het agrarische bedrijf is op een aantal punten berekend.

Bij de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de stallen die zijn berekend hebben de bronpunten X233.684,90, Y 456.583,92;
- wat betreft de stallen is uitgegaan van een bouwhoogte van 8 meter, een emissiepunt op 6 meter, een uittredesnelheid van 4 meter/sec. en een diameter van 0,5 m;

- de emissies zijn gemodelleerd als een continue emissie gedurende 8760 uur/jaar waarbij de jaarvracht gelijk is aan de jaarvracht hier berekende jaarvrachten voor de crematie-oven en het verkeer;
- de berekeningen worden uitgevoerd voor een regelmatig, rechthoekig raster (100 m x 100m) voor alle Natura 2000-gebieden in Nederland;
- de deposities zijn ook berekend voor de nabijgelegen gebieden in Duitsland en 36 punten op de rand van stikstofgevoelige habitattypene totale depositie bestaat uit natte en droge depositie van stikstof (N).

De uitkomsten van deze berekening is onderstaande tabel weergegeven.

Overzicht van de afname van de stikstofdepositie vanwege het verdwijnen van het agrarische bedrijf, de toename vanwege de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen en het verschil daartussen

Natura 2000-gebied	Habitat type	Afname Bedrijf [mol/ha/jr]	Toename a.g.v. Crematorium [mol/ha/jr]	Vershil
Buurserzand & Haaksbergerveen	H2310	0,08	0,00029	-0,07971
Stelkampsveld	H3130	0,41	0,00136	-0,40864
Buurserzand & Haaksbergerveen	H3160	0,19	0,0034	-0,1866
Rijntakken	H3270	0,03	0,00009	-0,02991
Stelkampsveld	H4010A	0,41	0,00136	-0,40864
Stelkampsveld	H4030	0,42	0,00136	-0,41864
Buurserzand & Haaksbergerveen	H5130	0,15	0,00035	-0,14965
Rijntakken	H6120	0,02	0,0001	-0,0199
Korenburerveen	H6230	0,11	0,0002	-0,1098
Stelkampsveld	H6230vka	0,36	0,00132	-0,35868
Stelkampsveld	H6410	0,37	0,00134	-0,36866
Rijntakken	H6430C	0,02	0,0001	-0,0199
Buurserzand & Haaksbergerveen*	H6510A	0,09	0,00032	-0,08968
Korenburerveen	H7110A	0,10	0,00023	-0,09977
Witte Veen	H7110B	0,05	0,00019	-0,04981
Korenburerveen	H7120ah	0,13	0,00024	-0,12976
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120hb	0,14	0,00034	-0,13966
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120vh	0,19	0,00036	-0,18964
Korenburerveen	H7140A	0,11	0,0002	-0,1098
Stelkampsveld	H7150	0,36	0,00132	-0,35868
Korenburerveen	H7210	0,13	0,00022	-0,12978
Stelkampsveld	H7230	0,37	0,00134	-0,36866
Stelkampsveld	H9120	0,50	0,0013	-0,4987
Bekendelle	H9160A	0,07	0,00013	-0,06987
Buurserzand & Haaksbergerveen	H91D0	0,21	0,00034	-0,20966

Rijntakken	H91E0A	0,02	0,00007	-0,01993
Stelkampsveld	H91E0C	0,34	0,00125	-0,33875
Rijntakken	H91F0	0,02	0,00011	-0,01989
Rijntakken	ZGH3150baz	0,02	0,00009	-0,01991
Rijntakken	ZGH6510A	0,02	0,0001	-0,0199
Rijntakken	ZGH6510B	0,02	0,0001	-0,0199
Korenburgerveen	ZGH7140A	0,11	0,0002	-0,1098
Rijntakken	ZGH91E0A	0,02	0,0001	-0,0199
Rijntakken	ZGH91F0	0,03	0,00011	-0,02989

Uit deze berekeningen blijkt dat er sprake is van een afname van de stikstofdepositie als gevolg van deze externe saldering. Dit betekent dat het uitvoeren van deze mitigerende maatregel er voor zorgt dat verzekerd is dat als gevolg van het plan op zichzelf en in cumulatie met andere plannen c.q. projecten, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechteren en geen significant verstorend effect heeft op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

4 Conclusie

In voorliggend rapport zijn de uitkomsten van een vrijwillig uitgevoerde passende beoordeling weergegeven. Deze passende beoordeling bestaat uit de ecologische onderbouwing dat de stikstofdepositietoename als gevolg van de realisatie van het crematorium met bijbehorende voorzieningen niet tot effecten leidt. Effecten zijn zeker afwezig wanneer rekening wordt gehouden met het verdwijnen van het uitrijden van mest op agrarische gronden binnen het plangebied die zullen worden omgevormd naar natuur.

Daarnaast is aangetoond dat de externe saldering met de ammoniakdepositie als gevolg van de bedrijfsbeëindiging van het agrarische bedrijf aan de Beltrumseweg 11/11a te Borculo er toe leidt dat er per saldo geen toename is van de stikstofdepositie op die voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden waar de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen tot een toename van de stikstofdepositie leidt. Het uitvoeren van deze mitigerende maatregel is reeds in gang gezet: de overeenkomst tot overdracht van de ammoniakemissie is gesloten, er is afstand gedaan van de melding en de bestemmingsplanwijziging is recentelijk vastgesteld door de gemeenteraad van Berkelland.

Uit de uitgevoerde passende beoordeling blijkt daarmee dat verzekerd is dat als gevolg van het plan op zichzelf en in cumulatie met andere plannen c.q. projecten gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechteren en geen significant verstorend effect heeft op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

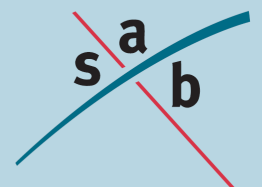
Bijlage 1: Voortoets

Voortoets Natuurbeschermingswet 1998

Crematorium Haarlo

Gemeente Berkelland

Datum: 9 juni 2015
Projectnummer: 130151



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
1.3	Leeswijzer	7
2	Wettelijk kader	8
2.1	Natuurbeschermingswet 1998	8
2.2	Externe werking	8
2.3	Beheerplannen	9
3	Onderzoeksmethodiek	10
3.1	Natura 2000-gebieden in Nederland	10
3.2	Duitse Natura 2000-gebieden	11
4	Effectenbeoordeling	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Beoordeling storingsfactoren	12
4.3	Vermesting en verzuring	14
4.4	Cumulatie	25
4.5	Duitse Natura 2000-gebieden	25
5	Conclusie	29

Bijlagen

- Bijlage 1: geraadpleegde literatuur
- Bijlage 2: Natura 2000-gebieden; gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelstellingen
- Bijlage 3: storingsfactoren
- Bijlage 4: rapport stikstofdepositieberekening Tebodin
- Bijlage 5: aangewezen habitattypen per Natura 2000 gebied rondom plangebied
- Bijlage 6: overzichtstabel van knelpunten per habitatype
- Bijlage 7: overzicht soorten met voor stikstof gevoelige leefgebieden

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Rondom Rouw BV heeft een initiatief ontwikkeld om op het landgoed aan de Groenloseweg 2 te Haarlo, gemeente Berkelland, een nieuw crematorium te realiseren. Het crematorium zal vooral in de behoefte voorzien van inwoners uit het gebied tussen Doetinchem, Diepenveen, Usselo, Zutphen en Aalten. Voor de nieuwe ontwikkeling is een bestemmingsplanherziening opgesteld, bestemmingsplan Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014. Het crematorium en de verkeersaantrekkende werking die daarvan uitgaat, kan mogelijk een effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen die zijn opgesteld voor Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het plangebied. Om te bepalen of negatieve effecten op kunnen treden is een voortoets uitgevoerd. In voorliggende rapportage wordt de uitgevoerde voortoets beschreven.

1.2 Plangebied

1.2.1 Ligging plangebied

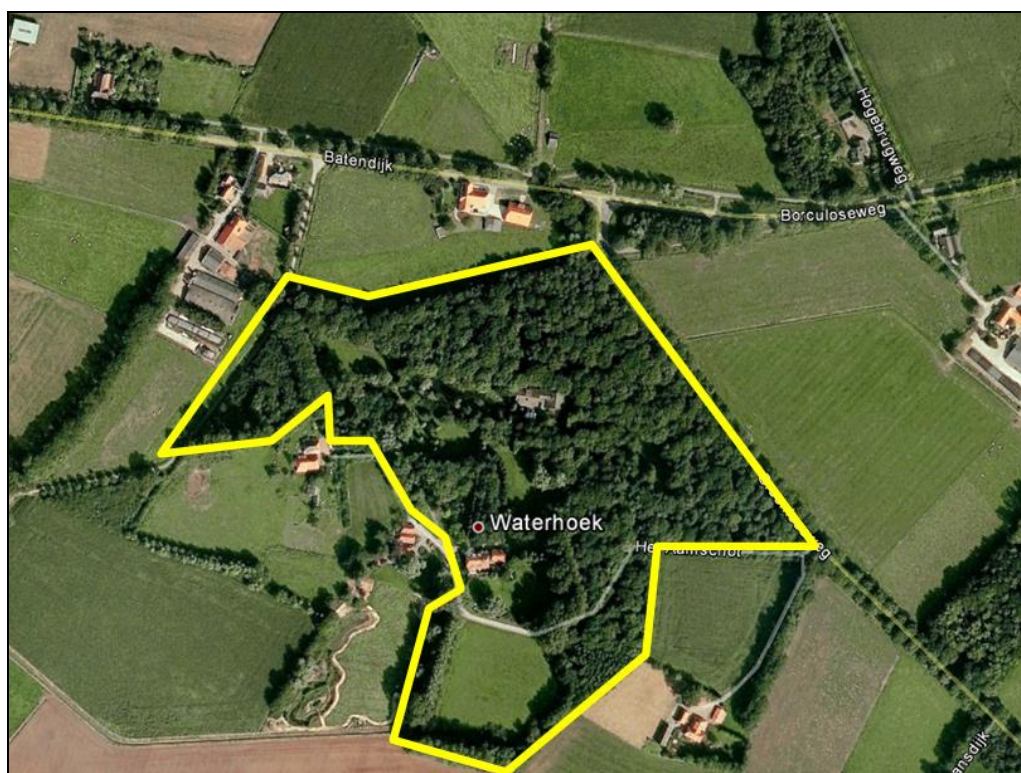
Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Berkelland op circa 1 kilometer ten zuidoosten van Borculo. Het plangebied van het crematorium omvat de gronden waarop het crematorium wordt gerealiseerd, het park met het terrein voor het uitstrooien van as en het plaatsen van urnen, de toegangsweg en de parkeergelegenheid.

Ten behoeve van de compensatie van de EHS en de kap van bos, behoren ook de punt ten zuiden van het landgoed tot het plangebied alsmede een perceel van 2 hectare ten zuidwesten van het plangebied.

Navolgende afbeeldingen tonen de globale ligging van het plangebied en de externe locatie van de boscompensatie.



Luchtfoto met linkse gele ovaal de globale locatie van de externe boscompensatielocatie en de rechtse ovaal de globale ligging van het plangebied (bron: Google Earth).



Luchtfoto met ligging van het crematorium geel omkaderd (bron: Google Earth).

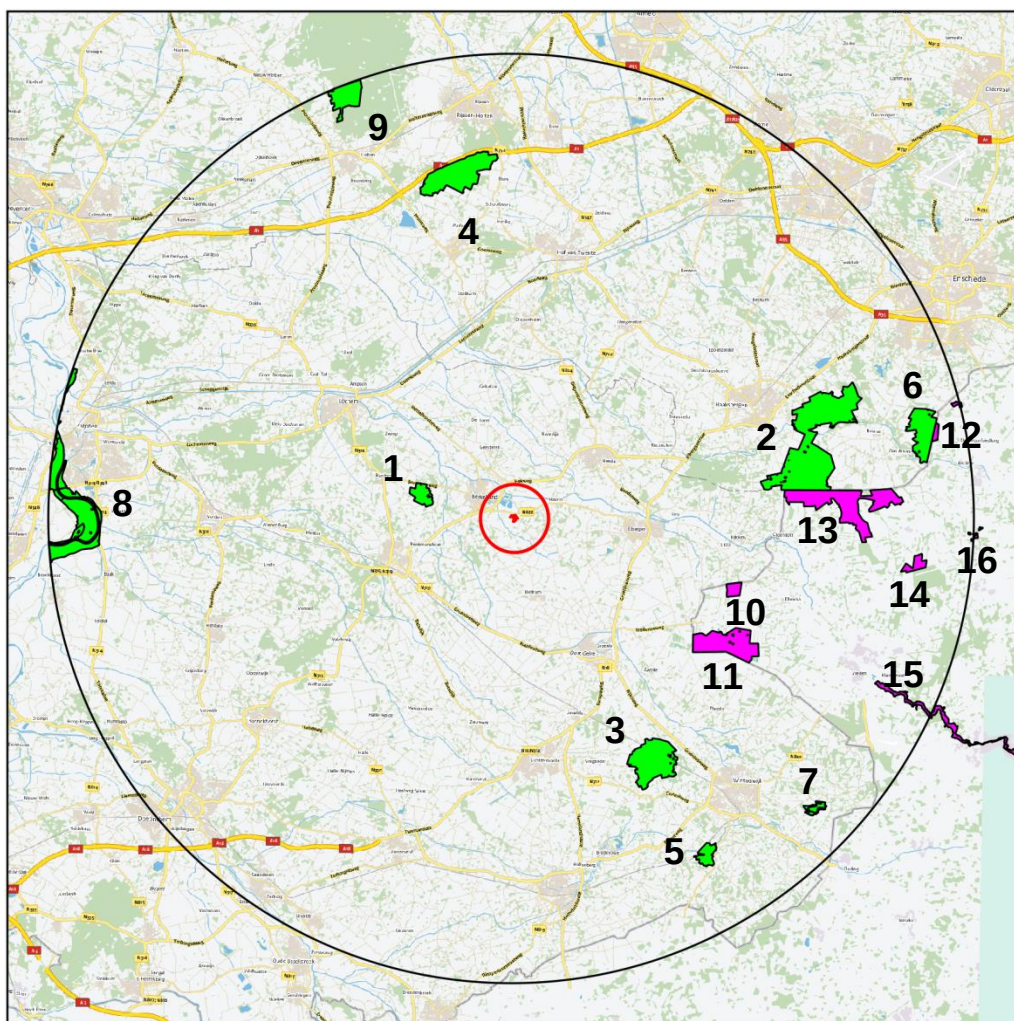


Luchtfoto met ligging van de boscompensatielocatie geel omkaderd (bron: Google Earth).

Rondom het crematorium, binnen een straal van 25 kilometer, liggen negen Nederlandse Natura 2000-gebieden en zeven Duitse Natura 2000-gebieden. Het betreft, voor zowel Nederland als Duitsland, gebieden die zijn aangewezen in het kader van de EU Habitat- en Vogelrichtlijn. Onderstaande tabel en navolgende afbeelding geven een overzicht van deze 16 Natura 2000-gebieden met de afstand en ligging tot het gedeelte van plangebied waar het crematorium wordt gerealiseerd

Tabel 1: overzicht van de nabij het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied	Land	Afstand [m]
1 Stelkampsveld	NL	4215
2 Buurserzand & Haaksbergerveen	NL	13250
3 Korenburgerveen	NL	13720
4 Borkeld	NL	17608
5 Bekendelle	NL	20240
6 Witte Veen	NL	21491
7 Willinks Weust	NL	21876
8 Rijntakken	NL	22093
9 Sallandse Heuvelrug	NL	23239
10 Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	DE	11335
11 Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	DE	11335
12 Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	DE	22756
13 Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	DE	15316
14 Schwattet Gatt	DE	20878
15 Berkel	DE	21236
16 Wacholderheide Hörsteloe	DE	24353



Topografische kaart met globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), de Nederlandse Natura 2000-gebieden (groene gebieden) en de Duitse Natura 2000-gebieden (paarse gebieden). Nummering Natura 2000-gebieden volgens voorstaande tabel.

1.2.2 Het plan

Het bestemmingsplan dat het crematorium juridisch-planologisch mogelijk maakt gaat uit van maximaal 800 crematies per jaar. Bij het crematorium komen 165 parkeerplaatsen, vooral ook ter voorkoming van overlast op de bermen van de doorgaande wegen. Echter, gelet op de landelijke kentallen van landelijke crematoria¹ wordt uitgegaan van een verkeersaantrekkende werking van 60 personenauto's per dag. Dit is inclusief bezoekers aan de urnentuinen en de leveranciers van diverse goederen die noodzakelijk zijn bij een uitvaart.

Omdat het crematorium wordt gerealiseerd in de EHS en er bij de inrichting van het terrein ten behoeve van het crematorium bos wordt gekapt, zijn er afspraken gemaakt met de provincie Gelderland over compensatie. De te realiseren compensatie vindt deels plaats op het terrein van het crematorium en deels op een locatie daarbuiten. Op het eigen terrein worden gronden met een agrarische bestemming omgezet in de bestemming 'Natuur', welke gronden worden ingericht volgens het natuurdoeltype kamsalamander. Op een locatie buiten het terrein, gelegen nabij de 'Waterster' aan de

¹ Kentallen van landelijke crematoria zoals de Landelijke Vereniging van Crematoria deze ook hanteert.

Platvoetsdijk, worden gronden met een agrarische bestemming omgezet in de bestemming 'Bos'. Het agrarische gebruik wordt hier gewijzigd in een bosperceel.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk komt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader aan bod. Daarna wordt in hoofdstuk 3 een overzicht van de gehanteerde onderzoeksmethodiek gegeven. Hoofdstuk 4 gaat in op de berekeningen die zijn uitgevoerd en de uitkomsten daarvan, waarna de uitkomsten van de berekeningen worden getoetst op een eventuele toename. Tot slot wordt het rapport in hoofdstuk 5 afgesloten met een conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader dat geldt voor de Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied. Ook in Duitsland zijn Natura 2000-gebieden gelegen binnen de invloedssfeer van het crematorium. Daarvoor geldt een ander regime. De effecten van de komst van het crematorium met de bijbehorende voorzieningen op de Duitse Natura 2000-gebieden worden behandeld in paragraaf 4.5 van deze voortoets. In deze paragraaf komt ook het Duitse wettelijk kader aan bod.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europees Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebied (Natura 2000-gebieden). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nbw 1998). In artikel 19j van deze wet is bepaald dat bij het vaststellen van een plan rekening moet worden gehouden met de gevolgen daarvan op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten van Natura 2000-gebieden. Voor elk plan, dat niet direct verband houdt met het beheer van het gebied en dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, moet een voortoets worden verricht.

In een voortoets wordt nagegaan welke effecten als gevolg van de activiteit te verwachten zijn. Deze effecten worden bekeken in relatie tot de kwetsbaarheid van het gebied en de gunstige instandhouding van desbetreffende soorten. De volgende conclusies zijn dan mogelijk:

- volgt uit de oriëntatiefase de conclusie dat zeker geen sprake is van een negatief effect, dan kan het plan worden vastgesteld;
- als de kans op significante effecten niet kan worden uitgesloten dan moet een passende beoordeling worden uitgevoerd om optredende effecten inzichtelijk te maken. In dat geval wordt het plan eveneens plan-m.e.r.-plichtig (artikel 7.2a Wet milieubeheer).

Als uit de voortoets blijkt dat een negatief effect optreedt en het is niet duidelijk of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect. Of het effect daadwerkelijk significant is, zal dan moeten blijken in het verdere vervolg van de procedure.

2.3 Externe werking

Niet alleen activiteiten en plannen in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de

instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied. In voorliggende toets is alleen maar sprake van externe werking, omdat het plangebied gelegen is buiten de Natura 2000-gebieden.

2.4 Beheerplannen

Voor alle Natura 2000-gebieden moet een beheerplan worden opgesteld met alle betrokken partijen die een natuur- of ander belang vertegenwoordigen in het gebied. De Habitatrichtlijn verplicht Nederland de habitattypen en soorten waar Nederland mede verantwoordelijkheid voor draagt in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit te bereiken heeft Nederland daarvoor instandhoudingsdoelstellingen gedefinieerd.

Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied verder uit in ruimte en tijd. Het beschrijft de resultaten die bereikt dienen te worden om het behoud of het herstel van deze natuurlijke habitats en soorten mogelijk te maken. Het beheerplan geeft een overzicht op hoofdlijnen van instandhoudingsmaatregelen die in de planperiode genomen moeten worden om de beoogde resultaten te behalen. Tenslotte gaat het beheerplan in op bestaand gebruik en geeft inzicht hoe met externe werking omgegaan moet worden. Beheerplannen hebben een looptijd van maximaal zes jaar. De beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden nabij het plangebied zijn echter nog niet definitief vastgesteld, maar liggen als ontwerp ter inzage of zijn in ontwikkeling².

² <http://www.natura2000.nl/pages/kaartpagina.aspx>.

3 Onderzoeksmethodiek

3.1 Natura 2000-gebieden in Nederland

Via de websites van de Rijksoverheid kan worden nagegaan of een planlocatie in of nabij een beschermd gebied in het kader van de Nbw 1998 ligt. Zoals in paragraaf 1.2 is beschreven, liggen nabij het plangebied negen verschillende Nederlandse Natura 2000-gebieden, te weten:

- Stelkampsveld,
- Buurserzand & Haaksbergerveen,
- Korenburgerveen,
- Borkeld,
- Bekendelle,
- Witte Veen,
- Willinks Weust,
- Rijntakken,
- Sallandse Heuvelrug.

Voor elk van de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden kan worden nagegaan onder welke Europese richtlijnen deze gebieden zijn aangewezen en voor welke soorten en/of habitats deze gebieden zijn aangewezen. Een Natura 2000-gebied kan zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied, Habitatrichtlijngebied of beide. Soorten en habitats worden onderverdeeld in habitatrichtlijnsoorten (hierna: HR-soorten), Vogelrichtlijnsoorten (hierna: VR-soorten) en habitattypen. Bij VR-soorten wordt aanvullend onderscheid gemaakt tussen broedvogels en niet-broedvogels. In bijlage 2 is voor elk Natura 2000-gebied een overzicht gegeven van de aangewezen habitattypen en soorten inclusief bijhorende instandhoudingsdoelstellingen.

De gevoeligheid van habitattypen en Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten (hierna: VHR-soorten) zijn voor elk Nederlands Natura 2000-gebied samengevat in een 'effectenindicator'. Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke (significante) effecten voor de meest voorkomende storende factoren. De informatie uit de effectenindicator is echter indicatief, daar het generieke (en theoretische) gegevens betreft. Om daadwerkelijk tot een juiste beoordeling van effecten te komen is meer informatie vereist.

Op basis van de gegevens van de Rijksoverheid, beschikbare (wetenschappelijke) literatuur en een deskundigenoordeel wordt bepaald of het bestemmingsplan tot negatieve effecten kan leiden en in welke mate. Er worden daarbij 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats onderscheiden. Het volgende overzicht toont deze storingsfactoren. In bijlage 3 is een uitgebreide beschrijving van de storingsfactoren opgenomen.

Mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats

1. Oppervlakteverlies	11. Verandering overstromingsfrequentie
2. Versnippering	12. Verandering dynamiek substraat
3. Verzuuring door stikstof uit de lucht	13. Verstoring door geluid
4. Vermesting door stikstof uit de lucht	14. Verstoring door licht
5. Verzoeting	15. Verstoring door trilling
6. Verzilting	16. Optische verstoring
7. Verontreiniging	17. Verstoring door mechanische effecten
8. Verdroging	18. Verandering in populatiedynamiek
9. Vernatting	19. Bewuste verandering soortensamenstelling
10. Verandering stroomsnelheid	

3.2 Duitse Natura 2000-gebieden

Ten oosten van het plangebied liggen op een afstand van meer dan 10 kilometer de volgende Duitse Natura 2000-gebieden:

- Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'
- Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld
- Witte Venn, Krosewicker Grenzwald
- Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn
- Schwattet Gatt
- Berkel
- Wacholderheide Hörsteloe

Via de website van het Duitse Bundesamt für Naturschutz³ (hierna BfN) kan voor de Duitse Natura 2000-gebieden worden vastgesteld waarvoor zij zijn aangewezen: HR- en/of VR-gebied en welke VHR-soorten aldaar aanwezig zijn. Ter beoordeling van mogelijke effecten van het plan op deze gebieden zijn dezelfde verstoringsfactoren gehanteerd als voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden.

³ <http://bfm.de/>.

4 Effectenbeoordeling

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt per verstoringsfactor van de effectenindicator van de Rijksoverheid bepaald wat de gevoeligheid is. Er wordt nagegaan of de beoogde plannen effecten hebben op de Natura 2000-gebieden.

4.2 Beoordeling storingsfactoren

Het plangebied ligt niet direct naast of in een Natura 2000-gebied. De in de nabijheid gelegen Natura 2000-gebieden (zie tabel 1) liggen op meer dan vier kilometer afstand van het plangebied. Het plangebied is reeds omsloten door wegen en watergangen en ligt nabij de kern van Borculo. Met de beoogde plannen worden géén extra barrières voor VHR-soorten opgeworpen waarmee de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende soorten in gevaar komen. Van oppervlakteverlies of barrièrewerking van het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden is geen sprake waardoor negatieve effecten door **oppervlakteverlies**, **mechanische effecten** (betreding e.d.) of **versnippering** zijn uitgesloten. Daarnaast laat het plan geen activiteiten toe die leiden tot bewuste ingrepen in de (a-)biotische natuur van de omliggende Natura 2000-gebieden, zoals de introductie van plant- en diersoorten, het beperken van de vogelstand of het afplaggen/vergraven van de bodem. Er is zodoende ook geen sprake van **bewuste verandering van de soortensamenstelling**, **verandering van de populatiedynamiek** of **verandering in de dynamiek van het substraat**.

Tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied is een gevarieerd agrarisch cultuurlandschap met onder meer bebouwing, wegen en bosschages aanwezig. Het afschermend effect van deze elementen zal de emissie van geluid en licht wegnemen en voorkomt (in combinatie met de afstand) dat het plangebied vanaf het Natura 2000-gebied zichtbaar is (optische verstoring). Daarnaast zorgen de omliggende kernen van bijvoorbeeld Borculo, Groenlo, Eibergen en Neede en (Rijks)verkeerswegen met straatverlichting gezamenlijk voor een vele malen groter emissie van verstorende effecten op de omgeving van het plangebied en nabij de Natura 2000-gebieden. De effecten van de emissie van licht en geluid door het plan dan wel de aanwezigheid van mensen in het plangebied zijn in vergelijking met de reeds bestaande verstoringsbronnen nihil (geen meetbaar effect). Een negatief effect van **licht** en **geluid of optische verstoring** op de doelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden is daarom uitgesloten.

Om eenzelfde redenen zijn de effecten van **verstoring door trilling** uitgesloten. Trilling in de bodem kan ontstaan door wegverkeer of bouwwerkzaamheden. Uit gegevens van Stichting Bouw Research (SBR, 2003) volgt dat trillingen tijdens bouwwerkzaamheden door bijvoorbeeld heien gemiddeld niet verder dragen dan 300 meter. Daar het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op meer dan vier kilometer afstand van het plangebied ligt, is tijdens de bouwfase geen sprake van verstoring door trilling. Trillingen, voortgebracht door verkeersbewegingen van, naar en in het plangebied, zijn eveneens niet aan de orde. Gezien de tussenliggende provinciale wegen en de omliggende woonkernen vallen de trillingen van de met het plan gegenereerde verkeer weg tegen het reeds bestaande spectrum van trillingen.

Negatieve effecten van verstoring door trilling op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden zijn daarom niet te verwachten.

De Natura 2000-gebieden rond het plangebied zijn onderdeel van verschillende landschapstypen: beekdalen, hogere zandgronden en hoogvenen. Ondanks de verschillen in landschapstypen zijn in alle gebieden habitattypen of VHR-soorten gevoelig voor ingrepen in het (grond-)waterpeil. Een aantal storingsfactoren hangen samen met grond- en oppervlaktewater. Het betreft de verstoringen **vernatting**, **verdroging**, **verzoeting**, **verzilting**, **verandering in stroomsnelheid** en **verandering in overstromingsfrequentie**. Het beoogde plan voorziet niet in het wijzigen/belemmeren van peilen (fluctuatie) van belendende percelen of nabijgelegen watergangen waardoor effecten van de eerder beschreven water gerelateerde verstoringen op de instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000 gebieden zijn uitgesloten.

Van **verontreiniging** is geen sprake. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek gedaan naar de gevolgen van de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen voor de luchtkwaliteit. Daarbij is de toename van stikstof, fijn stof en benzeen berekend.

De gevolgen van de toename van de stikstof wordt besproken bij vermessing en verzuring.

Voor benzeen geldt dat uit de gegevens van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de gemiddelde achtergrondconcentratie in Nederland 1 – 5 en met uitzondering van Rotterdam en omgeving benzeen maximaal $9.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De “Toelaatbare Concentratie in de Lucht” (TCL) voor benzeen is door het RIVM vastgesteld op $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De achtergrondconcentratie benzeen in de lucht in het plangebied en in het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Stelkampsveld (circa 4,5 kilometer), bedraagt $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Uit onderzoek van Tebodin volgt dat het plan leidt tot een toename van $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van het plangebied. Door diffusie in de lucht zal de concentratie benzeen van het plan naarmate de afstand vordert verder afnemen. Gelet op de afstand tussen de nieuwe ontwikkeling en de Natura 2000-gebieden in combinatie met de zeer geringe planbijdrage en de diffusie in de lucht is van een negatief effect op habitattypen en VHR-soorten geen sprake.

Met betrekking tot fijn stof meldt Alterra dat, voor zover bekend, fijn stof geen negatieve effecten heeft op planten. Uiteindelijk komt fijn stof terecht op de grond en wordt het geadsorbeerd aan bodemdeeltjes. Fijn stof zelf zal weinig schadelijk zijn voor het milieu. Organische verbindingen die aan het stof zijn geadsorbeerd, kunnen door in de bodem aanwezige micro-organismen worden afgebroken. (Oosterbaan, A. A.E.G. Tonneijck & E.A. de Vries. 2006. Kleine landschapselementen als invangers van fijn stof en ammoniak. Alterra-rapport 1419. Alterra, Wageningen). Ook de geringe berekende toename van fijn stof ($22,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als gevolg van de komst van het crematorium en $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als gevolg van de verkeersaantrekkende werking) zal derhalve niet tot effecten leiden.

Verder is het lozen van gebiedsvreemde stoffen via het oppervlaktewater niet toegestaan. Er is om die reden geen sprake van een negatief effect van verontreiniging op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden.

De invulling van het plangebied heeft een verkeersaantrekkende werking. Door extra verkeersbewegingen in, van en naar het plangebied wordt stikstof geëmitteerd.

Daarnaast leidt het gebruik van het crematorium mogelijk tot emissie van stikstof. De Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied bevatten allen habitattypen welke gevoelig zijn voor stikstof. Een toename van de stikstofemissie in de omgeving van de voor stikstofgevoelige gebieden leidt mogelijk tot een toename van de stikstofdepositie aldaar. Deze toename van de stikstofdepositie kan gevolgen hebben voor de verstoringen **vermesting** en **verzuring**. In paragraaf 4.3 wordt nader op dit effect ingegaan.

4.3 Vermesting en verzuring

Met het plan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014' leiden de ontwikkelingen tot een toename van de verkeersbewegingen waardoor een toename van de emissie van stikstof door verkeer niet kan worden uitgesloten. Daarnaast leidt het gebruik van het crematorium mogelijk tot emissie van stikstof. Hoewel het plangebied op meer dan 4 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen, kan geëmitteerde stikstof nog op enkele tientallen kilometers van de bron neerslaan. Het bereik van geëmitteerde stikstof hangt af van onder meer de bron (type en intensiteit) en omgeving. Het neerslaan ofwel depositie van stikstof kan lokaal leiden tot verzuring dan wel vermesting van de habitats ter plaatse.

4.3.1 Toelichting op stikstofdepositie

In een straal van 25 kilometer⁴ rond het plangebied zijn 16 Natura 2000-gebieden gelegen welke zijn aangewezen als Habitatrichtlijngebied (HR-gebied), Vogelrichtlijngebied (VR-gebied) of Habitat- en Vogelrichtlijngebied (VHR-gebied). Voor deze gebieden zijn specifiek soorten en/of habitattypen aangewezen. In de omliggende Natura 2000-gebieden (zie tabel 1) zijn habitattypen aanwezig welke gevoelig zijn voor verzuring en vermesting (verder: voor stikstofgevoelige habitattypen). Wanneer bij deze habitattypen de grenswaarde ofwel kritische depositiewaarde van stikstof (KDW)⁵, zoals is verwoord door Van Dobben e.a. (2012), door de achtergronddepositie (AD) wordt overschreden, verandert de soortensamenstelling van een vegetatie (Schaffers (2010), Maskell e.a. 2010). Onderzoeken van onder meer Bobbink (1991), Flückiger & Braun (2004), Stevens e.a. (2010, 2011) en Bobbink & Hettelingh (2011) tonen aan dat voor verandering in soortenrijkdom of verschuivingen in concurrentie pas sprake is van een significant effect wanneer de stikstofbelasting van het ecosysteem met meerdere kilogrammen per hectare per jaar toeneemt.

Een aantal van de omliggende Natura 2000-gebieden zijn alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het betreft hier de Natura 2000-gebieden Rijntakken en het Duitse 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'. Voor deze gebieden zijn geen habitattypen benoemd en gelden evenmin complementaire doelen voor habitattypen. Aldaar geldt in het kader van respectievelijk de Nbw 1998 en EU

⁴ De effectafstand van 25 kilometer is de afstand waarbinnen stikstofdepositie (mogelijk) een effect kan hebben op voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van plant- en diersoorten.

⁵ De KDW is de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (Van Dobben e.a., 2012).

Vogelrichtlijnenkel de bescherming van VR-soorten. De stikstofdepositie en de (mogelijke) effecten op voor stikstofgevoelige habitattypen kan voor deze gebieden derhalve niet worden onderzocht.

Natura 2000-gebieden zijn niet alleen aangewezen vanwege de aanwezigheid van habitattypen, maar in veel gevallen ook vanwege de aanwezigheid van bepaalde soorten. Dit kunnen zowel vogelsoorten van de Vogelrichtlijn zijn als dieren en planten van de Habitatrichtlijn. In Van Dobben e.a. (2012) wordt de KDW van verschillende leefgebieden van VHR-soorten beschreven. In het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof, zijn de mogelijke effecten van stikstofdepositie op deze leefgebieden verder uitgewerkt. De mogelijke effecten van de stikstofdepositiebijdrage van het plan op VHR-soorten worden los van de effecten van het plan op habitattypen beoordeeld. In onderstaande paragrafen zijn de effecten van de stikstofdepositiebijdrage van het plan op habitattypen en VHR-soorten verder uitgewerkt.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) maakt in het kader van natuur- en milieubeleid jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties (GCN) en deposities (GDN) van stikstof in Nederland. De kaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen en zijn bedoeld voor het geven van een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit en achtergronddepositie (AD) in Nederland zowel voor jaren in het verleden als in de toekomst. Aan de hand van deze kaarten en de meeste recente habitattypenkaart van de Natura 2000-gebieden⁶ is voor elk Natura 2000-gebied binnen een straal van 25 kilometer bepaald waar de voor stikstofgevoelige habitattypen liggen en of bij deze habitats de achtergronddepositie de kritische depositiewaarde overschrijdt.

Bij een aantal voor stikstofgevoelige habitattypen is de achtergronddepositie hoger dan de kritische depositiewaarde. Er is aldaar sprake van een overbelaste situatie. In relatie tot het plan betekent dit, dat elke stikstofdepositiebijdrage van het plan op één van deze habitattypen leidt tot een verdere overschrijding van de KDW en er in principe sprake is van een effect.

In onderstaande tabel zijn de stikstofgevoelige habitattypen binnen een straal van 25 kilometer rondom het plangebied weergegeven. In de laatste kolom van de tabel wordt tevens aangegeven of de huidige, feitelijke achtergronddepositie ter plaatse van de stikstofgevoelige habitattypen de KDW van de voor stikstofgevoelige habitattypen reeds overschrijdt. Het betreft hier de achtergronddepositie zonder planbijdrage voor het jaar 2015.

⁶ <https://data.overheid.nl/data/dataset/78e9ac49-fa71-4542-82de-ac53c5a03045>.

Tabel 2: meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitattypen in een straal van 25 kilometer rond het plangebied. In bijlage 2 is de ligging van de habitattypen in de Natura 2000-gebieden nader inzichtelijk gemaakt.

Natura 2000-gebied	Habitatype	Naam van het habitatype	Afstand tot plangebied [m]	KDW [mol N/ha/j]	AD 2015 [mol N/ha/j]	AD > KDW
Buurserzand & Haaksbergerveen	H2310	Stuifzandheiden met struikhei	17360	1071	1864	Ja
Buurserzand & Haaksbergerveen*	H2330	Zandverstuivingen	17430	714	1812	Ja
Stelkampsveld	H3130	Zwakgebufferde vennen	4606	571	1899	Ja
Buurserzand & Haaksbergerveen	H3160	Zure vennen	16085	714	2023	Ja
Rijntakken	H3270	Slikkige rivieroever	23614	> 2400	1646	Nee
Stelkampsveld	H4010A	Vochtige heiden, hogere zandgronden	4593	1214	1899	Ja
Stelkampsveld	H4030	Droge heiden	4586	1071	1899	Ja
Buurserzand & Haaksbergerveen	H5130	Jeneverbesstruwelen	15819	1071	2023	Ja
Rijntakken	H6120	Stroomdalgraslanden	22628	1286	1551	Ja
Korenburgerveen	H6230	Heischrale graslanden	15321	857	2217	Ja
Stelkampsveld	H6230vka	Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	4644	714	1899	Ja
Stelkampsveld	H6410	Blauwgraslanden	4600	1071	1899	Ja
Rijntakken	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	22639	1857	1551	Nee
Buurserzand & Haaksbergerveen*	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	16569	1429	1864	Ja
Korenburgerveen	H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	14812	500	2007	Ja
Witte Veen	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	22362	786	1841	Ja
Korenburgerveen	H7120ah	Herstellende hoogvenen (actieve hoogvenen)	14101	500	2053	Ja
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120hb	Herstellende hoogvenen (hoogveenbossen)	14471	1786	2019	Ja
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120vh	Herstellende hoogvenen (vochtige heiden)	13671	1214	1989	Ja
Korenburgerveen	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	15147	1214	2379	Ja
Stelkampsveld	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	4657	1429	1899	Ja
Korenburgerveen	H7210	Galigaanmoerassen	15198	1571	2217	Ja
Stelkampsveld	H7230	Kalkmoerassen	4600	1143	1899	Ja
Stelkampsveld	H9120	Beuken-eikenbossen met hult	4345	1429	1822	Ja
Bekendelle	H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	20695	1429	2026	Ja
Buurserzand & Haaksbergerveen*	H9190	Oude eikenbossen	14311	1071	2019	Ja
Buurserzand & Haaksbergerveen	H91D0	Hoogveenbossen	13275	1786	1954	Ja

Haaksbergerveen						
Rijntakken	H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	22199	2429	1551	Nee
Stelkampsveld	H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	4824	1857	1899	Ja
Rijntakken	H91F0	Droge hardhoutooibossen	22898	2071	1551	Nee
Rijntakken	ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, zoekgebied	23371	2143	1560	Nee
Rijntakken	ZGH6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), zoekgebied	22500	1429	1533	Ja
Rijntakken	ZGH6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (Vossenstaart), zoekgebied	22738	1571	1551	Nee
Korenburgerveen	ZGH7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen), zoekgebied	15195	1214	2379	Ja
Rijntakken	ZGH91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen), zoekgebied	22221	2429	1604	Nee
Rijntakken	ZGH91F0	Droge hardhoutooibossen, zoekgebied	23016	2071	1688	Nee

*dichtstbijzijnde vegetatietype welke zich volgens de habitattypenkaart van de PAS kwalificeert als habitatype. Echter, aldaar niet aangewezen.

Actuele staat van instandhouding

In het kader van de beoordeling van de effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden is de huidige staat van instandhouding van de habitattypen van belang. Voor alle Nederlandse Natura 2000-gebieden zijn conceptbeheerplannen beschikbaar waarin de actuele staat van instandhouding voor oppervlakte en kwaliteit is vastgelegd. Onderstaande tabel toont voor elk habitatype per Natura 2000-gebied de actuele staat van instandhouding. De informatie is afkomstig van de beheerplannen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Waar nader in het ontwerp beheerplan gespecificeerd, wordt onderscheid gemaakt in oppervlakte en kwaliteit van het habitatype.

Tabel 3: een overzicht van de beoordeling van de oppervlakte en kwaliteit per Natura 2000-gebied en per habitatype. Waar mogelijk zijn de resultaten van respectievelijk oppervlakte en kwaliteit apart opgenomen en gescheiden door een '/'. O = ongunstig; M = matig; N = neutraal; V = voldoende; G = gunstig; n.b. = niet beoordeeld.

Habitatype	Natura 2000-gebied								
	Bekendelle	Borkeld	Buurserzand & Haaksbergerveen	Korenburgetveen	Rijntakken	Sallandse Heuvelrug	Stelkampsveld	Willinks Weust	Witte Veen
Oppervlakte / Kwaliteit									
H2310		M	G						
H3130			M	O			G / G		G
H3160		O				G			G
H4010A		M	M tot G			G	G / G		G
H4030		M	n.b.			G	N / N		G
H5130		M	V			N / M		N / G	
H6120					O / V				
H6230		O		N		G	G / G	G / G	
H6410				V			G / N	G / N	
H6510A					N / M				
H7110A			G	G					
H7110B						M			G
H7120			G	V					
H7140A				N					
H7150		O					G / G		
H7210				O					
H7230			n.b.				G / G		
H9120	V							N / N	
H9160A	V							N / G	
H91D0			M	n.b.					n.b.
H91E0C	G		n.b.	M			G / G		

4.3.2 Berekening stikstofdepositiebijdrage plan

Om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op omliggende Natura 2000-gebieden te bepalen, zijn berekeningen uitgevoerd. Zie bijlage 4 voor onder meer de uitwerking van de randvoorwaarden van het model.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Operationele Prioritaire Stoffen (OPS-Pro model versie 4.3.16). Het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) berekent gemiddelde concentraties van stoffen in lucht en depositie vanuit de atmosfeer op basis van emissies van een of meer bronnen in Europa. Dit

rekenmodel is ontwikkeld door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

De depositiebijdrage van het plan is op verschillende punten berekend. Dit zijn de zogenoemde immissiepunten (verder: toetspunten). Deze toetspunten zijn zo gekozen dat zij op de rand van het Natura 2000-gebied en op de rand van voor stikstofgevoelige habitattypen liggen. Niet alle voor stikstof gevoelige habitattypen zijn in de toetspunten opgenomen. Een mogelijke toename in stikstofdepositie door het plan heeft op deze gebieden immers het grootste effect. Een overzicht van de toetspunten en rekenmethodiek is verder uitgewerkt in het bijgevoegde rapport in bijlage 4 opgenomen.

4.3.3 Resultaten berekening stikstofdepositie

Onderstaande tabel toont de resultaten van de uitgevoerde depositieberekening.

Tabel 4: stikstofdepositiebijdrage van het plan op de rand van de stikstofgevoelige habitattypen in de omgeving van het plangebied. Per habitatype is de kritische depositiewaarde (KDW), achtergronddepositie (AD), de berekende planbijdrage en de bijdrage van het plan ten opzichte van de KDW van het betreffende habitatype weergegeven.

Habitatype	Afstand tot plangebied [m]	KDW [mol N/ha/j]	AD 2015 [mol N/ha/j]	Planbijdrage [mol N/ha/j]	Planbijdrage t.o.v. KDW [%]
H2310	17360	1071	1864	0,00281	0,00026
H3130	4606	571	1899	0,00409	0,00072
H3160	16085	714	2023	0,00449	0,00063
H3270	23614	> 2400	1646	0,00070	0,00003
H4010A	4593	1214	1899	0,00405	0,00033
H4030	4586	1071	1899	0,00406	0,00038
H5130	15819	1071	2023	0,00336	0,00031
H6120	22628	1286	1551	0,00079	0,00006
H6230	15321	857	2217	0,00225	0,00026
H6230VKA	4644	714	1899	0,00392	0,00055
H6410	4600	1071	1899	0,00400	0,00037
H6430C	22639	1857	1551	0,00079	0,00004
H6510A	16569	1429	1864	0,00301	0,00021
H7110A	14812	500	2007	0,00158	0,00032
H7110B	22362	786	1841	0,00197	0,00025
H7120AH	14101	500	2053	0,00264	0,00053
H7120HB	14471	1786	2019	0,00295	0,00017
H7120VH	13671	1214	1989	0,00329	0,00027
H7140A	15147	1214	2379	0,00222	0,00018
H7150	4657	1429	1899	0,00393	0,00028
H7210	15198	1571	2217	0,00256	0,00016
H7230	4600	1143	1899	0,00400	0,00035
H9120	4345	1429	1822	0,00417	0,00029
H9160A	20695	1429	2026	0,00171	0,00012
H91D0	13275	1786	1954	0,00318	0,00018

H91E0A	22199	2429	1551	0,00049	0,00002
H91E0C	4824	1857	1899	0,00376	0,00020
H91F0	22898	2071	1551	0,00087	0,00004
ZGH3150BAZ	23371	2143	1560	0,00077	0,00004
ZGH6510A	22500	1429	1533	0,00086	0,00006
ZGH6510B	22738	1571	1551	0,00086	0,00005
ZGH7140A	15195	1214	2379	0,00221	0,00018
ZGH91E0A	22221	2429	1604	0,00084	0,00003
ZGH91F0	23016	2071	1688	0,00082	0,00004

Uit de tabel valt af te leiden dat de maximale toename van de stikstofdepositie op omliggende voor stikstofgevoelige habitattypen maximaal 0,00449 mol N/ha/j bedraagt. Het betreft hier een toename op habitatype H3160: Zure vennen.

Uit de concept habitattypenkaart welke ten behoeve van de PAS recentelijk is uitgegeven blijkt dat in een straal van 25 kilometer rond het plangebied de habitattypen H2330 – Zandverstuivingen en H9190 – Oude eikenbossen voorkomen. Echter, de habitattypen H2330 en H9190 zijn in geen van de aanwijzingsbesluiten van de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden opgenomen. Deze hoeven in het kader van de Nbw 1998 niet getoetst te worden en worden derhalve buiten beschouwing gelaten. Deze zijn dan ook niet in bovenstaande tabel opgenomen.

4.3.4 KDW niet overschreden door AD

Uit tabel 2 in paragraaf 4.3.1 blijkt dat van een aantal habitattypen de KDW niet door de AD of AD inclusief planbijdrage wordt overschreden. Het betreft hier de habitattypen H3270 Slikkige rivieroeveren, H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden), H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) en H91F0 Droge hardhoutoibossen. Ook vindt in een deel van de zoekgebieden ter uitbreiding van de habitattypen geen overschrijding plaats. Het betreft hier de gebieden ZGH3150baz, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, ZGH6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (Vossenstaart), ZGH91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) en ZGH91F0 Droge hardhoutoibossen. Negatieve effecten van stikstofdepositie door het plan op deze gebieden zijn in de huidige situatie niet aanwezig.

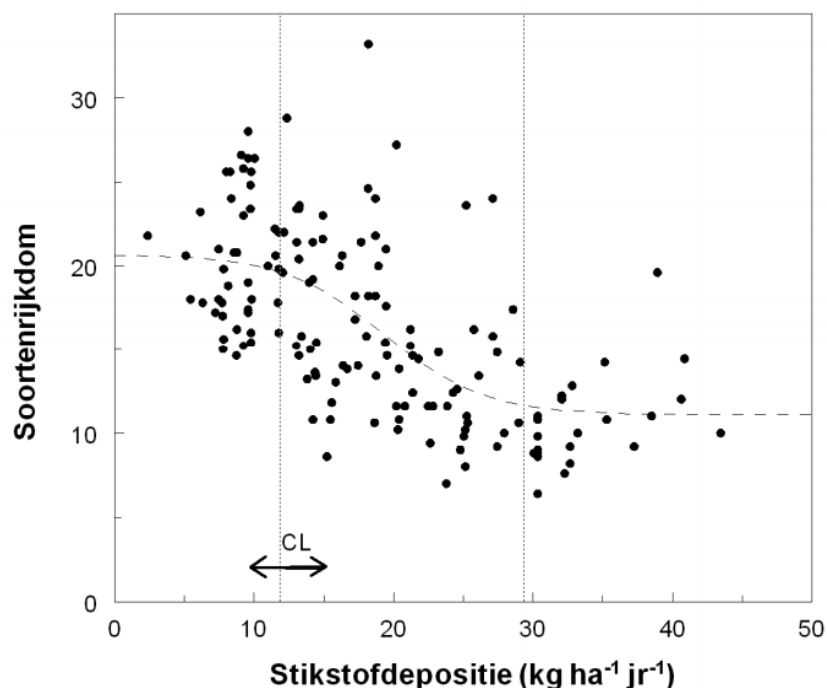
Het plan heeft derhalve geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen of ontwikkeldoelstellingen van deze gebieden c.q. habitattypen, gelet op de zeer geringe omvang van de toename van de stikstofdepositie. De hoogste toename op de habitattypen bedraagt namelijk 0,00087 mol N/ha/jr en op de zoekgebieden 0,00084 mol N/ha/jr. Deze habitattypen worden derhalve buiten beschouwing gelaten.

4.3.5 Effecten stikstofdepositie: aard en omvang

Wanneer bij de habitattypen de KDW door de achtergronddepositie wordt overschreden, verandert de soortensamenstelling van een vegetatie (Schaffers (2010), Maskell e.a. 2010). Onderzoeken van onder meer Bobbink (1991), Flückiger & Braun (2004), Stevens e.a. (2010, 2011) en Bobbink & Hettelingh (2011) tonen aan dat voor verandering in soortenrijkdom of verschuivingen in concurrentie pas sprake is

van een significant effect wanneer de stikstofbelasting van het ecosysteem met meerdere kilogrammen per hectare per jaar toeneemt.

Zo is bijvoorbeeld voor het habitattype heischrale graslanden (H6230) op Europese schaal (153 gebieden in 9 landen) onderzoek gedaan naar de effecten van stikstofbelasting op de soortenrijkdom. Dit habitattype is zeer gevoelig voor stikstof (KDW: 714 Mol N/ha/j) en komt voor in omliggende Natura 2000-gebieden. Stevens e.a. (2010) en Dorland & Van Loon (2011) hebben de resultaten van al deze onderzoeken geanalyseerd en stellen dat er een verband bestaat tussen het aantal plantensoorten in heischrale graslanden en de overschrijding van de stikstofdepositie. In navolgende figuur is deze relatie weergegeven.



Verband tussen soortenrijkdom en stikstofdepositie volgens Dorland & Van Loon (2011). De verticale stippellijnen geven de stikstofdepositie waarden aan waarbij het aantal soorten respectievelijk begint af te nemen en weer stabiel wordt. CL staat voor 'critical load' (KDW) en bedraagt voor dit habitattype 10-15 kg N / ha / j (714 – 1070 mol N / ha / j).

Een gelijksoortige trend (zoals hierboven weergegeven) is ook bij andere habitattypen vastgesteld (Maskell e.a., 2010) en in experimentele proefopstellingen in verschillende natuurgebieden in de praktijk aangetoond (o.a. in Pilkington (2005), Bobbink & Hettelingh (2011)).

Het is evident dat een overschrijding van de KDW leidt tot achteruitgang van de kwaliteit van stikstofgevoelige habitattypen. Echter in al deze onderzoeken is men er bewust toe over gegaan te spreken over een toename van stikstof in hele kilogrammen per hectare per jaar. Het uitdrukken van de toename van stikstofdepositie in minder dan hele kilogrammen per jaar wordt niet verantwoord geacht (Van Dobben e.a. 2012). Bij het bepalen van de KDW geeft Dobben e.a. (2012) aan dat alle waarden zijn afgerond op hele kilogrammen stikstof per hectare per jaar, waarbij decimalen gelijk aan of groter dan 0,5 kilogram naar boven worden afgerond. Derhalve zijn waarden kleiner dan 0,5 kilogram (ofwel 35,5 mol) bij het

definiëren van de KDW niet meegenomen. Ecologische, significante veranderingen in vegetatiestructuur en soortenrijkdom treden volgens de onderzoekers pas op bij hoge depositiewaarden van stikstof. Natuurlijke variatie van soorten, verschillen in ecologische plasticiteit tussen plantensoorten onderling en de jaarlijkse variatie in achtergronddepositie door klimatologische omstandigheden (10% van de AD)⁷ kan leiden tot verschillen van 35,5 mol/ha/jr die in de afronding verwaarloosd worden. Dit maakt duidelijk dat de stikstofdepositiebijdrage van het plan van maximaal 0,00449 mol/ha/jr, niet leidt tot ecologische, significante veranderingen in vegetatiestructuur en soortenrijkdom en derhalve, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen niet leidt tot verslechtering van de natuurlijke habitats.

4.3.6 Knelpunten instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen

Voor elk van de Natura 2000-gebieden is in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (hierna: PAS) een gebiedsanalyse opgesteld. In deze analyses worden de knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen per voor stikstof gevoelig habitatype gegeven. Uit een nadere beschouwing van alle in de omgeving gelegen Natura 2000-gebieden blijkt dat er meerdere knelpunten zijn welke het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de verschillende habitattypen belemmeren. Bijlage 6 toont een overzicht welke aspecten bij de instandhoudingsdoelstellingen van elk afzonderlijk aangewezen habitatype⁸ per Natura 2000-gebied van belang zijn. Deze aspecten betreffen naast stikstofdepositie tevens hydrologie en beheer & inrichting. In onderstaande alinea's wordt nader ingegaan op deze aspecten. Hieruit zal blijken dat deze twee aspecten apart en gezamenlijk er voor zorgen dat effecten als gevolg van de zeer geringe toename van de stikstofdepositie, die an sich al niet tot effecten leidt zoals uit 4.3.5 blijkt, geheel zijn uitgesloten..

Hydrologie

Uit de tabel in bijlage 6 blijkt dat voor veel habitattypen geldt dat niet verzuring op zich, maar verzuring door verdroging en de influx van voedselrijk (grond-)water, het grootste knelpunt is. Dit geldt bijvoorbeeld voor de volgende habitattypen:

- Zwak gebufferde vennen (H3130) en Zure vennen (H3160);
- Vochtige heide (H4010A);
- Stroomdalgraslanden (H6120);
- Heischrale graslanden (H6230 & H6230vka);
- Glanshaver- en Vossestaarthooilanden (H6510A) inclusief zoekgebied (ZGH6510A);
- Actieve Hoogvenen (H7110A & H7110B);
- Herstellende hoogvenen (H7120);
- Overgangs- en trilvenen (H7140A) inclusief zoekgebied (ZGH7140A);
- Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150);
- Galigaan moerassen (H7210);
- Kalkmoerassen (H7230);
- Beuken-eikenbossen met Hulst (H9120) & Oude eikenbossen (H9160A);

⁷ Uit Velders e.a.(2010)

⁸ Aangewezen habitattypen: habitattypen zoals genoemd in artikel 1 lid 2 van het aanwijzingsbesluit van de het betreffende Natura 2000-gebied.

- Hoogveenbossen (H91D0);
- Vochtige alluviale bossen (H91E0C).

Ontwatering is de oorzaak van een verlaging en toename van de fluctuaties van de waterstand en dit leidt tot verzuring door verminderde toevoer van basenrijke kwel. Tevens leidt ontwatering tot vergrassing en verzuuring. Een grondwaterstand lager dan 40cm onder maaiveld en fluctuerende waterstanden kan leiden tot dominantie en successie van andere soorten en leidt daarbij eveneens tot extra waterverlies door verdamping.

Stikstof is bij al deze habitattypen wel een relevante factor, maar de abiotische omstandigheden alsmede het beheer zijn vele malen belangrijker voor de instandhouding.

Doordat de sturende processen in de eerste plaats hydrologisch van aard zijn (zowel wat betreft kwantiteit als kwaliteit van het grondwater), draagt herstel van de hydrologische situatie (stabiele hoge grondwaterstanden en gradiënten in de invloed van basenrijker en basenarm grondwater) bij aan het behouden of verbeteren van de kwaliteit van de habitattypen.

Uit voorstaande volgt dat het aspect hydrologie een cruciale rol speelt in het behoud en waar mogelijk uitbreiding van het habitatype.

Bovendien maakt het plan geen ontwikkelingen mogelijk welke van invloed zijn op de hydrologische randvoorwaarden voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Beheer & inrichting

De verschillende habitattypen vormen gezamenlijk een integraal onderdeel van het landschaps-ecologische systeem ter plaatse. De habitattypen zijn ecologisch gezien onlosmakelijk met elkaar verbonden waardoor, naarmate de tijd vordert, successie van soorten kan optreden dan wel een overgang van het ene habitatype naar het andere habitatype plaatsvindt. Wanneer er in het geheel geen beheer in natuurgebieden plaatsvindt zal bijvoorbeeld een heidegebied of veengebied vanzelf in (hoogveen-)bos veranderen.

Ten einde de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden te behalen is dus een vorm van beheer nodig om te zorgen dat de successie natuurlijk wordt vertraagd en natuurlijke gradiënten tussen vegetatietypen en habitattypen in stand blijft. Middels maaien, begrazen of plaggen kunnen de kenmerkende vegetaties van de habitattypen behouden blijven en, waar mogelijk, uitgebreid worden. Een gunstig neveneffect van deze beheermaatregelen is dat stikstof uit het gebied wordt afgevoerd, welke groter is dan de toename van de stikstofdepositie als gevolg van de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen.

Uit wetenschappelijk onderzoek⁹ volgt dat bij bijvoorbeeld een maaibeheer in het algemeen per jaar tientallen tot ruim honderd kilogram stikstof kan worden afgevoerd (40-120 kg N/ha/j of wel 2.800-8.500 mol N/ha/j). Met (kleinschalig) plaggen wordt nog een veel grotere stikstof afvoer bereikt¹⁰. Habitattypen waar dergelijke beheervormen kunnen plaatsvinden zijn bijvoorbeeld:

- Stuifzandheide met Stukhei (H2310);
- Vochtige heide (H4010A);

⁹ Kemmers e.a. (2010), Clevering & Visser (2005), Bakker e.a. (2002) en Oomes (1990)

¹⁰ Verbeek e.a. 2006

- Droge heide (H4030)
- Stroomdalgraslanden (H6120);
- Heischrale graslanden (H6230 & H6230vka);
- Glanshaver- en Vossestaartheooilanden (H6510A) incl. zoekgebied (ZGH6510A);
- Overgangs- en trilvenen (H7140A) incl. zoekgebied (ZGH7140A);
- Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150).

4.3.7 Effecten op stikstofgevoelig leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten

De Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn ook aangewezen voor Vogelrichtlijnsoorten (VR-soort) en/of Habitatrichtlijnsoorten (HR-soort). Het leefgebied van een aantal van deze soorten is (potentieel) gevoelig stikstofdepositie. Bijlage 7 geeft een overzicht van de VHR-soorten welke mogelijk in een omtrek van 25 kilometer rond het plangebied aanwezig zijn en waarvoor geldt dat het leefgebied (mogelijk) gevoelig is voor stikstofdepositie. Voor de Natura 2000-gebieden Bekendelle, de Borkeld en Stelkampsveld zijn geen soorten van de habitat- en/of vogelrichtlijn aangewezen. In de navolgende tekst worden de mogelijke effecten van stikstofdepositie van het plan op het leefgebied en instandhoudingsdoelstellingen van de VHR-soorten besproken.

Binnen de invloedssfeer van het plangebied geen leefgebied aanwezig

Sommige VHR-soorten zijn afhankelijk van stikstofgevoelige leefgebieden. Voor een aantal soorten geldt echter dat deze leefgebieden niet binnen de invloedssfeer van het plangebied aanwezig zijn. Voor deze soorten staat de zeer geringe toename van de stikstofdepositie door plan, het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

Het betreft de volgende soorten: de VR-soorten Dodaars (A004), Watersnip (A153) en Zwarte stern (A194), allen gelegen in het Natura 2000-gebied Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel.

Geen overschrijding van de KDW

Voor een aantal soorten geldt dat de geringe toename van stikstofdepositie door het plan niet leidt tot een overschrijding van de KDW. Het plan zorgt daarom niet tot een achteruitgang van de omvang en kwaliteit van het leefgebied en daarmee de instandhoudingsdoelen van deze soort.

Het betreft de HR-soort Bittervoorn – H1134. De KDW van het leefgebied van de bittervoorn ligt tussen de 1800 en >2400 mol N/ha/j. De achtergronddepositie op locaties waar mogelijk leefgebied van de bittervoorn aanwezig is, blijkt volgens het gegevens van het RIVM niet hoger te zijn dan 1602 mol N/ha/j.

Hydrologie

Voor een aantal soorten geldt, zoals beschreven bij de effecten op de habitattypen, dat het aspect hydrologie een cruciale rol speelt in het behoud en waar mogelijk uitbreiding van het leefgebied van deze soort. Een effect van vermeting en verzuring door de zeer geringe depositiebijdrage van het plan, is derhalve uitgesloten. Dit is het geval bij leefgebieden die gevoelig zijn voor stikstofdepositie voor zover zuurstoftekort kan optreden als gevolg van eutrofiëring. Het betreft het leefgebied van de Kamsalamander – H1166 (HR-soort). Bovendien blijkt uit de beheerplannen dat in de huidige situatie het leefgebied van de Kamsalamander ter plaatse niet of beperkt

stikstofgevoelig is. Stikstofdepositie is derhalve geen knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een effect van het plan is derhalve uitgesloten.

Beheer & inrichting

Naast het voorkomen van VHR-soorten in aangewezen habitattypen kunnen deze soorten ook aanwezig zijn op percelen ingericht als bijvoorbeeld dotterbloemgrasland, of intensief beheerde weide. VHR-soorten zijn dus niet afhankelijk van één bepaalde vegetatie en daarmee zijn zij minder kwetsbaar voor de zeer geringe toename van de stikstofdepositie als gevolg van de komst van het crematorium met bijbehorende voorzieningen.

4.4 Cumulatie

Door rekening te houden met cumulatie van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van op zich kleine effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten. Vaak zijn het juist combinaties van activiteiten die de instandhoudingsdoelstellingen bedreigen (en niet de afzonderlijke activiteiten). Vandaar dat de effecten van activiteiten moeten worden beoordeeld in combinatie met andere projecten of handelingen van ontwikkelingen die in de nabije toekomst kunnen worden uitgevoerd zonder dat daar nog nadere besluiten noodzakelijk voor zijn.

Er zijn op dit moment geen projecten of plannen bekend welke in cumulatie met voorliggend plan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

4.5 Duitse Natura 2000-gebieden

4.5.1 Algemeen

Als gevolg van de komst van het crematorium met de daarbij behorende verkeersaantrekkende werking, zal gelet op de afstand tot het plangebied, eveneens sprake zijn van een zeer geringe toename van de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Zwillbocker Venn & Ellewicker Feld, Lüntener Fischteich & Ammeloer Venn, Schwattet Gatt, Berkel, Witte Venn & Krosewicker Grenzwald, Wacholderheide Hörsteloe en Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'.

Ook voor deze Natura 2000-gebieden zijn habitattypen en VHR-soorten aangewezen. In navolgende tabellen zijn deze nader in beeld gebracht. In de tabel zijn tevens de kritische depositiewaarden opgenomen zoals die binnen Nederland gelden voor deze habitattypen. Hiervoor is dus aansluiting gezocht bij de Nederlandse systematiek.

Tabel 5: habitattypen voor het Duitse Natura 2000-gebied Zwillbocker Venn & Ellewicker Feld met bijhorende kritische depositiewaarde volgens de systematiek van Van Dobben e.a. (2012).

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar)
H4010 Vochtige heide (hogere zandgronden)	1.214
H4010 Vochtige heide (laagveengebied)	786
H4030 Droge heide	1.071

H7120 Herstellende hoogvenen (doelstelling als H7110A)	500
H7120 Herstellende hoogvenen (doelstelling als H4010A)	1.214
H7120 Herstellende hoogvenen (doelstelling als H91D0)	1.786
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1.214
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1.429
H9190 Oude eikenbossen	1.071
H91D0 Hoogveenbossen	1.786

Tabel 6: habitattypen voor het Duitse Natura 2000-gebied Lüntener Fischteich & Ammeloer Venn met bijhorende kritische depositiewaarde volgens de systematiek van Van Dobben e.a. (2012).

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar)
H3130 Zwak gebufferde vennen	571
H3160 Zure vennen	714
H4010 Vochtige heide (hogere zandgronden)	1.214
H4010 Vochtige heide (laagveengebied)	786
H4030 Droge heide	1.071
H7120 Herstellende hoogvenen (doelstelling als H7110A)	500
H7120 Herstellende hoogvenen (doelstelling als H4010A)	1.214
H7120 Herstellende hoogvenen (doelstelling als H91D0)	1.786
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1.214
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1.429
H9190 Oude eikenbossen	1.071
H91D0 Hoogveenbossen	1.786

Tabel 7: habitattypen voor het Duitse Natura 2000-gebied Schwattet Gatt met bijhorende kritische depositiewaarde volgens de systematiek van Van Dobben e.a. (2012).

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar)
H3130 Zwak gebufferde vennen	571
H3160 Zure vennen	714
H4010A Vochtige heide (hogere zandgronden)	1.214
H4010B Vochtige heide (laagveengebied)	786
H4030 Droge heide	1.071
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1.214
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1.429

Tabel 8: habitattypen voor het Duitse Natura 2000-gebied Berkel met bijhorende kritische depositiewaarde volgens de systematiek van Van Dobben e.a. (2012).

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar)
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	>2400

H6430 Ruigten en zomen	> 2400
H6510 Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden	1429
H9110 Veldbies-beukenbossen	1429
H9160 Eiken-haagbeukenbossen	1429
H9190 Oude eikenbossen	1071
H91E0 Vochtige Alluviale bossen	1857

Tabel 9: habitattypen voor het Duitse Natura 2000-gebied Witte Venn & Krosewicker Grenzwald met bijhorende kritische depo-sitiewaarde volgens de systematiek van Van Dobben e.a. (2012).

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar)
H3130 Zwak gebufferde vennen	571
H3160 Zure vennen	714
H4010 Vochtige heide (hogere zandgronden)	1.214
H4010 Vochtige heide (laagveengebied)	786
H4030 Droge heide	1.071
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1.214
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1.429
H91D0 Hoogveenbossen	1.786

Tabel 10: habitattypen voor het Duitse Natura 2000-gebied Wacholderheide Hörsteloe met bijhorende kritische depositiewaarde volgens de systematiek van Van Dobben e.a. (2012).

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar)
H2330 Zandverstuivingen	714
H5130 Jeneverbesstruwelen	1071

Het bereik van de achtergronddepositie in deze Natura 2000-gebieden is, voor zover te bepalen valt via de gegevens van de RIVM, tussen de 1503 en 2787 mol N/ha/jr.

Op grond van bovenstaande informatie kan worden geconcludeerd dat er ook in de Duitse Natura 2000-gebieden sprake lijkt van een reeds overbelaste situatie voor de habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit.

4.5.2 Toetsing

In de uitspraak van 16 april 2014 (ECLI-nr. NL:RVS:2014:1312) gaat de Afdeling in op de te hanteren systematiek bij de beoordeling van effecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Deze komt er op neer dat de Nbw 1998 geen bevoegdheden toekent aan Nederlandse bevoegde gezagen inzake buitenlandse Natura 2000-gebieden. Toch kan het Nederlandse bevoegde gezag wel een conclusie trekken over de effecten op de buitenlandse Natura 2000-gebieden. En daarbij mag de gehanteerde buitenlandse beoordelingssystematiek worden gebruikt.

In de genoemde uitspraak ging het eveneens over effecten van stikstofemissie op Duitse Natura 2000-gebieden. De Afdeling ging daarbij mee in het hanteren van de Duitse beoordelingssystematiek. Deze methode begrenst het onderzoeksgebied

waarbinnen wordt onderzocht of sprake is van een (significant negatief) effect tot het gebied waar de toename van stikstofdepositie als gevolg van het project 7,14 mol/ha/jr of meer bedraagt. Een berekende toename van de stikstofdepositie onder deze norm is volgens Duitsland niet betrouwbaar, waardoor de effecten ook niet meer zijn te bepalen.

Onderstaande tabel toont de stikstofdepositietoename van het plan op de Duitse Natura 2000-gebieden.

Tabel 11: stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Duitse Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Afstand [m]	Stikstofdepositie- bijdrage plan [mol N/ha/j]
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	11335	0,00203
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	11335	0,00203
Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	22756	0,00204
Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	15316	0,00250
Schwattet Gatt	20878	0,00184
Berkel	21236	0,00108
Wacholderheide Hörsteloe	24353	0,00157

Uit bovenstaande tabel volgt dat de maximale stikstofdepositietoename van het plan op de Duitse Natura 2000-gebieden 0,00250 mol N/ha/j bedraagt.

Gelet op de beoordelingssystematiek die in Duitsland wordt gehanteerd, zijn er voor wat betreft de komst van het crematorium geen effecten te verwachten op de Duitse Natura 2000-gebieden.

5 Conclusie

Op grond van objectieve gegevens wordt in deze voortoets Natuurbeschermingswet 1998 tot de conclusie gekomen dat als gevolg van het plan op zichzelf en in cumulatie met andere plannen c.q. projecten, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden niet verslechteren en geen significant verstorend effect heeft op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De maximale depositietoename van het plan op de toetspunten bedraagt 0,00449 mol N/ha/j. De relatieve bijdrage van het plan ten opzichte van de kritische depositiewaarde is maximaal 0,00072 %.

Uit wetenschappelijk onderzoek volgt dat een overschrijding van de kritische depositiewaarde van de voor stikstofgevoelige habitattypen leidt tot achteruitgang van de kwaliteit van stikstofgevoelige habitattypen. Ecologische, significante veranderingen in vegetatiestructuur en soortenrijkdom zijn volgens de onderzoekers pas waar te nemen bij een depositietoename van hele kilogrammen per hectare per jaar. Daarnaast leidt variatie in standplaats en de ecologische plasticiteit tussen plantensoorten onderling tot een variabele susceptibiliteit van de plantensoorten. Gelet op voorstaande algemene ecologische principes en het feit dat de jaarlijkse variatie in achtergronddepositie in Nederland door klimatologische omstandigheden 10% van de AD betreft, zijn kleine veranderingen (< 1 kg ofwel < 71 mol) ecologisch gezien niet relevant.

Bij toetsing van de effecten van de planbijdrage op de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden blijkt dat ter plaatse bij een deel de voor stikstofgevoelige habitattypen de kritische depositiewaarde van het betreffende habitatype niet wordt overschreden door de achtergronddepositie inclusief planbijdrage. Effecten van verzuring en vermesting door de stikstofdepositietoename van het plan zijn aldaar niet aan de orde.

Echter, bij de meeste toetspunten is in de huidige situatie reeds sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde door de achtergronddepositie. Uit een analyse van diverse objectieve gegevens volgt dat instandhouding van de voor stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden met name gestuurd wordt door hydrologische processen (kwel, peilbeheer, inzijging gebiedsvreemd water). Bovendien worden in een aantal Natura 2000-gebieden ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen reeds beheermaatregelen uitgevoerd, die er voor zorgen dat stikstof wordt afgevoerd.

Gezien de zeer geringe stikstofdepositietoename van het plan ten opzichte van het kritische depositiewaarde en het feit dat andere (natuurlijke) processen een sleutelrol vervullen ten aanzien van het voorkomen en de instandhouding van de voor stikstofgevoelige habitattypen zijn negatieve effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van de voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn uitgesloten. Voor Duitse Natura 2000-gebieden geldt dat de gestelde norm van 7,14 mol/ha/j niet wordt overschreden en derhalve een effect van het plan op de Duitse gebieden is uitgesloten.

Verdere toetsing in het kader van de Nbw 1998 is om die reden niet noodzakelijk. Het plan kan dan ook met inachtneming van artikel 19j Nbw door de raad worden vastgesteld.

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

- Adams, A.S., H.P.J. Huisjes, K.V. Sýkora & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H6120: Stroomdalgraslanden*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Adams, A.S., K.V. Sykora & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H6510A: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Arts, G.H.P., E. Brouwer, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H3160: Zure vennen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H3130: Zwakgebufferde vennen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Arts, G.H.P., E. Brouwer, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits. 2012b. *Herstelstrategie H3160: Zure vennen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Beije, H.M. & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H91D0: Hoogveenbossen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Beije, H.M., A. Aptroot, N.A.C. Smits & L.B. Sparrius. 2012. *Herstelstrategie H2310: Stuifzandheiden met struikhei*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, J. Smits & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden)*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H7150: Pioniervegetaties met snavelbiezen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Beije, H.M., A.J.M. Jansen, Q.L. Slings & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H6410: Blauwgraslanden*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Beije, H.M., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H91E0C: Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Beije, H.M., R.W. de Waal & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H4030: Droge heiden*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Beltman, B., A. Barendregt, H.M. Beije & N.A.C. Smits (R. van 't Veer & L.P.M. Lamers). 2012. *Herstelstrategie H4010: Vochtige heiden (laagveen)*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Bobbink, R. & Hettelingh J.P. (eds.) 2011. *Review and revision of empirical critical loads and dose response relationships*. Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23-25 June 2010. CCE/RIVM, Bilthoven.
- Bobbink, R., Tomassen, H., Weijters, M. & Hetteling, J.P. 2010. *Revisie en update van kritische N-depositiewaarden voor Europese natuur*. De Levende Natuur 111 – 6; blz 254 – 258. Wageningen.
- Bobbink, R., Van den Berg, L., Tomassen, H. & Weijters, M. 2013 *Effecten van verhoogde stikstofdepositie: is herstelbeheer zinvol?* De Levende Natuur 114 – 4; blz 138 – 142. Wageningen.
- Dienst Landelijk Gebied. 2015. *Bijlagen bij Beheerplan N2000 gebied Sallandse Heuvelrug*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Dienst Landelijk Gebied. 2015. *Ontwerp Beheerplan N2000 gebied 060 Stelkampsveld*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Dienst Landelijk Gebied. 2015. *Ontwerp Beheerplan N2000 gebied Willinks Weust*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Dorland, E. & A. van Loon. 2011. *Verkenning kwantificering processen ten behoeve van herstelstrategieën Programmatische Aanpak Stikstof*. KWR Rapport 2011.008.

- Dorland, E., A. van Loon, Y. Fujita, M. Jalink en G. Cirkel. 2012. *Kwantificering processen ten behoeve van herstelstrategieën Programmatische Aanpak Stikstof - Deel II*. KWR Watercycle Research Institute, Nieuwegein.
een inventarisatie van de literatuur. Centrum Ecosystemen, Natuurbeheer en Plantenecologie. Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Elbersen, B.S., Kuiters, A.T., Meulenkamp, W.J.H. & P.A. Slim 2003. *Schaapskuddes in het natuurbeheer. Economische rentabiliteit en ecologische meerwaarde*. Alterrapport 735.
- Hommel, P.W.F.M., H.P.J. Huiskes, J. den Ouden, H. Siebel, N.A.C. Smits & H.F. van Dobben. 2012. *Herstelstrategie H9160: Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Hommel, P.W.F.M., J. den Ouden, H.P.J. Huiskes, W.A. Ozinga & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H9120: Beuken-eikenbossen met hulst*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H7110A: Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H7110B: Actieve hoogvenen (heideveentjes)*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H7120: Herstellende hoogvenen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Joustra, D., M. Jalink, E. Dorland, H. Huijskes & H. Lantink. 2015. *PAS gebiedsanalyse 060 Stelkampsveld*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Kemmers, R., Bloem, J. en Faber, J. 2010. *Bodembiota en stikstofstromen in schraal-graslanden; Effecten op de vegetatie*. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 1979.
- Pilkington, M. G., Caporn, S. J. M., Carroll, J. A., Cresswell, N., Lee, J. A., Emmett, B. A., Johnson, D., 2005. *Effects of increased deposition of atmospheric nitrogen on an upland Calluna moor: N and P transformation*. Environmental Pollution, 135, 469-480.
- Pingen, J, J. Kusters & J. Ex. 2014. *PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken 20141222*. Provincie Gelderland, Arnhem. December 2014.
- Pingen, J, J. Kusters & R. Wolf. 2014. *PAS gebiedsanalyse 061 Korenburgerveen 141222*. Provincie Gelderland, Arnhem. December 2014.
- Pingen, J, J. Kusters & R. Wolf. 2014. *PAS-gebiedsanalyse voor Natura2000 gebied 063 Bekendelle*. Provincie Gelderland, Arnhem. December 2014.
- Provincie Gelderland. 2014. *Ontwerp Beheerplan Natura 2000 61 – Korenburgerveen*. Arnhem. December 2014.
- Provincie Gelderland. 2014. *Ontwerp Beheerplan Natura 2000 63 – Bekendelle*. December 2014.
- Provincie Overijssel, Zwolle. 2014. *Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpas Stikstof (PAS) Buurserzand en Haaksbergerveen*. Provincie Overijssel, Zwolle. December 2014.
- Provincie Overijssel, Zwolle. 2014. *Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpas Stikstof (PAS) Witte Veen*. Provincie Overijssel, Zwolle. December 2014.
- Provincie Overijssel, Zwolle. 2015. *Natura 2000 ontwerp-beheerplan. Buurserzand & Haaksbergerveen*. Provincie Overijssel, Zwolle. Januari 2015.

- Provincie Overijssel, Zwolle. 2015. *Natura 2000 ontwerp-beheerplan*. Witte Veen. Provincie Overijssel, Zwolle. Januari 2015.
- Schaffers, A.P. 2010. *Effectafstand van stikstof uit verkeersemmissies op de vegetatie* - Smits, N.A.C., A. Aptroot, P.W.F.M. Hommel, H.P.J. Huiskes & H.F. van Dobben. 2012. *Herstelstrategie H5130: Jeneverbesstruwelen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Smits, N.A.C., R. Bobbink, A.J.M. Jansen & H.F. van Dobben. 2012. *Herstelstrategie H6230: Heischrale graslanden*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Stevens, C.J., Duprè, C., Dorland E. et al. 2010. *Nitrogen deposition threatens species richness of grasslands across Europe*. Environmental Pollution 158: 2940-2945.
- Stevens, C.T., Manning, P., van den Berg, L.J.L. et al. 2011. *Ecosystem responses to reduced and oxidised nitrogen inputs in European terrestrial habitats*. Environmental Pollution 159: 665-676.
- Stichting Bouwresearch (SBR), (2003). *Metten en beoordelen van trillingen (Serie A t/m C)*.
- Van den Berg, A, C.J. de Leeuw, A.A. Moning, A.J. Oling, F.W. Overweg & F. Verstraten. 2015. *Gebiedsanalyse Sallandse Heuvelrug Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) 042 Natura 2000*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Van den Berg, A., C.J. de Leeuw, A.A. Moning, A.J. Oling, F.W. Overweg & F. Verstraten. 2015. *Gebiedsanalyse Sallandse Heuvelrug Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) 042 Natura 2000*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Van den Berg, A., C.J. de Leeuw, A.A. Moning, A.J. Oling, F.W. Overweg & F. Verstraten. 2015. *Gebiedsanalyse Borkeld 044 Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Natura 2000*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Van den Berg, A.P., C.J. de Leeuw, A.A. Moning, F.W. Overweg & F. Verstraten. 2015. *Bijlagen Beheerplan N2000 gebied de Borkeld*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Van den Berg, A.P., C.J. de Leeuw, A.A. Moning, F.W. Overweg & F. Verstraten. 2015. *Ontwerp Beheerplan N2000 gebied de Borkeld*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Van den Berg, A.P., C.J. de Leeuw, A.A. Moning, F.W. Overweg & F. Verstraten. 2015. *Ontwerp Beheerplan N2000 gebied Sallandse Heuvelrug*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag. Januari 2015.
- Van Dobben H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra-rapport 2397. Alterra, Wageningen.
- Van Dobben, H.F., A. Barendregt, A.M. Kooijman & N.A.C. Smits (G. van Wirdum, L.P.M. Lamers). 2012. *Herstelstrategie H7210: Galigaanmoerassen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Van Dobben, H.F., A. Barendregt, A.M. Kooijman & N.A.C. Smits. 2012. *Herstelstrategie H7140A: Overgangs- en trilvenen (trilvenen)*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Van Dobben, H.F., A. Barendregt, N.A.C. Smits & R. van 't Veer (G. van Wirdum, L.P.M. Lamers, H. de Vries). 2012. *Herstelstrategie H7140B: Overgangs- en trilvenen (Veenmosrietlanden)*. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

- Van Dobben, H.F., N.A.C. Smits, L. van Tweel-Groot & D. Bal. 2012. *Herstelstrategie H7230: Kalkmoerassen*. PAS-herstelstrategieën deel II. November 2012.
- Velders, G.J.M., J.M.M. Aben, J.A. van Jaarsveld, W.A.J. van Pul, W.J. de Vries, M.C. van Zanten. 2010. *Grootschalige stikstofdepositie in Nederland. Herkomst en ontwikkeling in de tijd*. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven. PBL-publicatienummer: 500088007/2010
- Velders, G.J.M., J.M.M. Aben, G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, H. Noordijk, E. van der Swaluw, W.J. de Vries, J. Wesseling, M.C. van Zanten. 2014. *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Rapportage 2014*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven. RIVM Rapport 680363002/2014.
- Verbeek P.J.M., M. de Graaf & M.C. Scherpenisse, januari 2006. *Verkennde studie naar de effecten van drukkbegrazing met schapen in droge heide; effectgerichte maatregel tegen vermesting in droge heide*. Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Directie Kennis. Rapport DK nr 2006/dk038-O.Ede.

Websites

www.natura2000.nl
www.natuurkennis.nl
www.wetten.nl
www.rijksoverheid.nl
www.rivm.nl
www.Gelderland.nl
www.Overijssel.nl
www.bfn.de

Bijlage 2: Natura 2000-gebieden; gebiedsbeschrijving en instandhoudingsdoelstellingen

Inleiding

In deze bijlage worden de Nederlandse Natura 2000-gebieden besproken welke gelegen zijn binnen de invloedssfeer van het plangebied. Eerst worden de algemene doelen besproken die voor elk Natura 2000-gebied in Nederland geldt. Daarna wordt per gebied algemene informatie verstrekt over het Natura 2000-gebied (gebiedsbeschrijving) alsmede de instandhoudingsdoelstellingen besproken.

Algemene doelen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip 'instandhouding' wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor de Natura 2000-gebieden gelden de volgende algemene doelen.

Behoud en indien van toepassing herstel van:

- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Stelkampsveld

Algemeen

Het gebied is een fraai voorbeeld van het Achterhoekse kampenlandschap. Kenmerkend is de kleinschalige afwisseling van essen, grasvelden, heide en hoeven. Stelkampsveld maakt deel uit van het landgoed Beekvliet. Het fraaiste perceel herbergt een gradiënt van droge heide, natte heide, heischraal grasland, basenminnend blauwgrasland en venbegroeiingen. Waar het basenrijk grondwater uittreedt in het blauwgrasland, treedt een begroeiing van het kalkmoeras op. Het betreft één van de weinige binnenlandse groeiplaatsen van grote muggenorchis (*Gymnadenia conopsea*) en parnassia (*Parnassia palustris*) en één van de weinige

landelijke groeiplaatsen van wolfsklauwmos (*Pseudocalliergon lycopodioides*). De basenminnende begroeiingen zijn vooral afhankelijk van een diepere regionale grondwaterstroom, de lokale grondwaterstromen zijn echter ook van groot belang.

Instandhoudingsdoelstellingen

Habitatrichtlijn: habitattypen en Kritische Depositie Waarden (KDW) ¹¹

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3130 Zwakgebufferde vennen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	571
H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H6230 Heischrale graslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	714
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	1.071
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.429
H7230 Kalkmoerassen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.143
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Buurserzand & Haaksbergerveen

Algemeen

Het gebied Buurserzand & Haaksbergerveen bestaat uit twee deelgebieden. Het Haaksbergerveen in het zuiden is een veenputtencomplex met goed ontwikkelde gradiënten naar het omliggende zand- en (basenrijk) leemlandschap. Door vernattingsmaatregelen in het verleden zijn de nog aanwezige, met hoogveenvegetatie begroeide veenpakketten veranderd in drijftillen, die qua vegetatie sterk lijken op moerasheiden. Er is een afwisseling van veenputten en dijkjes. Het Buurserzand in het noorden is een heidegebied op voormalig stuifzand. Er komen hier op uitgebreide schaal natte heidebegroeiingen voor met her en der zwakgebufferde vennen, afgewisseld met droge heide met jeneverbesstruweel.

¹¹ Kritische depositie waarde (KDW) is de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (Van Dobben & Hinsberg, 2008, 2013).

Instandhoudingsdoelstellingen

Habitatrichtlijn: habitattypen en Kritische Depositie Waarden (KDW)

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H2310 Stui fzandheiden met struikhei	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	1.071
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	571
H4010 Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H4030 Droge heiden	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.	1.071
H5130 Jeneverbesstruwelen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H7110 Actieve hoogvenen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A).	500
H7120 Herstellende hoogvenen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A) is toegestaan.	H7120ah: 500 H7120hb: 1.786 H7120vh: 1.214
H7230 Kalkmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.143
H91D0 Hoogveenbossen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	1.786
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Habitatrichtlijn: soorten

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1145 Grote modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1166 Kamsalamander	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Korenburgetveen

Algemeen

In het Korenburgetveen is een natuurlijke overgang van hoogveen via laagveen naar de Schaarsbeek en naar het omringend zandlandschap aanwezig. Deze overgangen zijn vanwege hun hoge en bijzondere soortenrijkdom een van de belangrijkste kwaliteiten van het gebied. De eigenlijke hoogveenafzetting is beperkt in diepte, doordat tot vrij hoog in het veenprofiel invloed van grondwater aanwezig is. In de gradiënt naar de Schaarsbeek komt over een grote oppervlakte zegge-broekmoeras voor, waarvan het galigaanmoeras en de veenbossen deel uitmaken. De natuurlijke overgangen tussen de typen zijn mede verantwoordelijk voor een rijke fauna. Ondanks de turfwinning is het hoogveengedeelte van het Korenburgetveen één van de meest kansrijke hoogveenrestanten in Nederland. In het gebied zijn daarom verschillende maatregelen genomen met het oog op herstel van hoogveenvorming.

Het gebied maakt onderdeel uit van het parelsnoer van veengebieden op de Duits-Nederlandse grens.

Instandhoudingsdoelstellingen

Habitatrichtlijn: habitattypen en Kritische Depositie Waarden (KDW)

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H4010 Vochtige heiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1.214
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H7120 Herstellende hoogvenen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Achteruitgang in oppervlakte ten gunste van de regeneratie van het habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A) is toegestaan.	H7120ah: 500 H7120hb: 1.786 H7120vh: 1.214
H7210 Galigaanmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.571
H91D0 Hoogveenbossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.786
H91E0 Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1.857

Habitatrichtlijn: soorten

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1166 Kamsalamander	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Bijlage 3: storingsfactoren

Oppervlakteverlies

Het beschikbare oppervlak van het leefgebied van soorten en/of habitattypen neemt af. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Versnippering

Het leefgebied van soorten valt uiteen. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Verzuring door stikstof uit de lucht

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Vermesting door stikstof uit de lucht

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het

leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Verziltting

Verziltting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verziltting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Als gevolg van verziltting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werkt weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uit zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

Vernatting

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

Verandering stroomsnelheid

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Verandering overstromingsfrequentie

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermessing: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Verandering dynamiek substraat

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiwing. Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

Verstoring door geluid

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Verstoring door licht

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Verstoring door trilling

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewinning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Verandering in populatiedynamiek

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de

toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Bijlage 4: rapport stikstofdepositieberekening Tebodin



BILFINGER

Opdrachtgever: **Rondom Rouw B.V.**
Project: **Depositieberekening NOx**

Bijlage bij Voortoets Depositieberekening NOx Crematorium Hart van Berkelland, Haarlo

Tebodin

Tebodin Netherlands B.V.

Keizer Karel V Singel 45
5654 NM Eindhoven
Postbus 7613
5601 JP Eindhoven

Auteur: M.L. Pieters

Telefoon: 040 265 21 25

E-mail: r.pieters@tebodin.com

08 juni 2015

Ordernummer: T45675.00

Revisie: C

C	08 juni 2015	Bijlage bij Voortoets , Depositieberekening NOx	W.J. Tichelman	Mr. A.H. Vaatstra
B	16 mei 2015	Bijlage bij Voortoets , Depositieberekening NOx	W.J. Tichelman	Mr. A.H. Vaatstra
A	30 april 2015	Bijlage bij Voortoets , Depositieberekening NOx	M.L. Pieters	W. J. Tichelman
0	29 april 2015	Bijlage bij Voortoets , Depositieberekening NOx	M.L. Pieters	W. J. Tichelman
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Algemene gegevens	5
2.2	NOx emissie uitstoot crematieoven	5
2.4	Rekenprogramma	6
3	Crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Natura 2000 gebieden Nederland	7
3.3	Natura 2000 gebieden in Duitsland	7
3.4	Klimatologische gegevens	8
3.5	Parameters crematieoven en emissiepunt crematieoven	8
3.5.1	Parameters crematieoven crematorium Hart van Berkelland, Haarlo	8
3.5.2	Emissiepunt crematieoven	9
3.6	Parameters voertuigen en emissiepunt voertuigen	9
3.6.1	NOx emissie uitstoot voertuigen	9
3.6.2	Voertuigen op het terrein van de inrichting	9
3.6.3	Emissiepunt voertuigen	9
3.7	Ontvangerpunten	10
4	Resultaten	13
5	Conclusie	16

Bijlagen

Bijlage 1: Pro Monitoring rapportage NOx emissiemetingen

Bijlage 2 en 2A: NOx depositieberekeningen crematorium, Hart van Berkelland

Bijlage 3: Overzicht ontvangerpunten en gebieden

1 Inleiding

In opdracht van Roudon Rouw B.V. heeft Tebodin Netherlands B.V. een studie uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van een significant effect van de NOx depositie in het kader van een Voortoets ten gevolge van het in werking zijn van haar voorgenomen inrichting, het crematorium Hart van Berkelland, te Haarlo.

Het betreft de stikstofdepositie op omliggende Natuurbeschermingsgebieden, als gevolg van het aanwezig zijn van een crematorium en de bijbehorende activiteiten.

De bedoeling van deze studie is om inzichtelijk te maken c.q. te berekenen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitattypen ten behoeve van de ecologische toetsing.

Indien er Natura 2000 gebieden liggen binnen een straal van 25 km zal een depositieberekening op NOx worden gedaan. Er wordt gekeken naar de dichtstbijzijnde Natura2000 gebieden waarbij op de rand van de Natura 2000 gebieden wordt gerekend. Dit geldt zowel voor de Nederlandse als Duitse natuurgebieden.

Daarnaast is er op de rand van een aantal stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000 gebieden de stikstofdepositie berekend.

De uitgangspunten, werkzaamheden, resultaten en conclusies zijn beschreven in dit rapport.

1.1 Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 de uitgangspunten voor deze studie kort toegelicht. In de hoofdstukken 3 is de informatie van het crematorium apart beschreven. In hoofdstuk 4 staan de berekeningen en resultaten van de ontvangerpunten. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 5.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemene gegevens

Voor dit crematorium zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, zie onderstaande tabel.

Tabel 2.1: Algemene gegevens ten behoeve van crematorium Hart van Berkelland

Crematorium Hart van Berkelland	
Aantal werkdagen per jaar	312
Aantal werkweken	52
Aantal werkdagen per week	6
Crematie tijd (min)	90
Bezoekersaantallen (personenauto's)	Gemiddeld 60 auto's per crematie, gebaseerd op kentallen van landelijke crematoria, inclusief bezoekers van de urnetuin etc.
Vrachtbewegingen	Gemiddeld 1 per dag, inclusief leveranciers.

De in deze tabel 2.1 gebruikte getallen voor auto's met bezoekers zijn afkomstig van kentallen van landelijke crematoria, zoals de Landelijke Vereniging van Crematoria (LVC) deze ook hanteert. Deze worden beschouwd als een "worst-case" benadering van het gemiddelde aan auto's per crematie. In het algemeen zijn gemiddeld het aantal auto's per crematie lager.

Uiteraard komt het voor dat er meer auto's bij een crematie aanwezig kunnen zijn. Maar dat komt volgens de LVC slechts een paar keer per jaar voor. In deze aantallen is verder ook rekening gehouden met auto's voor een bezoek aan de urnetuin.

De tijd voor een bezoek aan een crematie, van zowel de aula en nadien in de koffiekamer is zodanig gekozen dat overlap met een andere crematie wordt voorkomen.

De crematietijd is opgegeven door de crematieovenleverancier voor de tijd voor het technisch cremeren van een overledene, waarbij gebruik wordt gemaakt van het stoken met aardgas voor zowel de hoofdkamer als de naverbrandingskamer.

Voor de specifieke natuurgegevens wordt verwezen naar de hoofdstuk 3.

2.2 NOx emissie uitstoot crematieoven

Het crematorium Hart van Berkelland, Haarlo is in ontwerp. Hierdoor is het niet mogelijk op dit moment om emissiemetingen bij het crematorium te kunnen uitvoeren. Om beeld te kunnen krijgen van de NOx emissie van de crematieoven is er gekeken naar de emissierapportage van een soortgelijke crematieoven zoals bij dit crematorium wordt geïnstalleerd.

Dit betreft de rapportage van Pro Monitoring: "Rapportage betreffende emissiemetingen bij crematorium Meerdijk te Emmen 27 oktober 2010 in opdracht van Facultatieve Technologies B.V."

Bij de NOx emissiemetingen van Pro Monitoring aan andere soortgelijke crematieovens is een maximale massastroom NOx van 350 gr/uur gemeten. De Pro Monitoring rapportage is opgenomen in bijlage 1.

2.3 Emissie kentallen (NOx) voertuigen

De emissie kentallen ten behoeve van deze studie zijn opgenomen in onderstaande tabel. De emissie kentallen zijn verkregen van de standaard emissiefactoren voor niet-snelwegen 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De emissiefactoren zijn door het Ministerie vastgesteld en zijn representatief voor het jaar 2014. Gezien de duur van het project is gekozen om het jaar 2014 als representatief te kiezen.

Tabel 2.2: Emissie kentallen (NOx)

Voertuigen	Emissiefactor NOx [g/km]
Personenauto (benzine)	0,55
Middelzware Vrachtauto (diesel)	12,4

Op basis van de activiteiten en handelingen die bij andere crematoria plaatsvinden wordt de verkeerssituatie als “stagnerend stadsverkeer”¹ gekenmerkt.

2.4 Rekenprogramma

Ten behoeve van deze berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Operationele Prioritaire Stoffen (OPS-Pro model versie 4.3.16). Het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) berekent gemiddelde concentraties van stoffen in lucht en depositie vanuit de atmosfeer op basis van emissies van een of meer bronnen in Europa. Dit rekenmodel is ontwikkeld door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Verwacht wordt dat in juli/augustus 2015 een nieuw rekenprogramma AERIUS ter beschikking komt. Het rekenprogramma AERIUS is ontwikkeld in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) door het ministerie van Economische Zaken. PAS zal het wettelijke verplicht instrumentarium zijn voor het aanvragen en het verlenen van Natuurbeschermingswetvergunning op het onderdeel stikstofdepositie. Met PAS worden alle huidige bronnen en verwachte ontwikkelingen samen in één keer met emissie reducerende maatregelen en concrete beheersmaatregelen in de natuur verrekend.

¹ Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ongeveer 10 stops per afgelegde kilometer.

3 Crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo

3.1 Inleiding

Crematorium Hart van Berkelland, Haarlo betreft een crematorium bij het landgoed "Aamschot" te Haarlo, gemeente Berkelland. De coördinaten van crematorium Hart van Berkelland, Haarlo ten behoeve van deze studie (als indicatie ligging) is X:234.417, Y:458.178.). Het aantal crematies per jaar bedragen maximaal 800.

3.2 Natura 2000 gebieden Nederland

Binnen een straal van 25 km ten opzichte van crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo bevinden zich in Nederland Natura 2000 gebieden.

De stikstofdepositie als gevolg van emissies van stikstof door verbrandingsprocessen bij crematorium en de verkeersaantrekkende werking van het crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo is bepaald op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden. In onderstaande tabel is een overzicht van de nabij gelegen Natura 2000 gebieden en hun afstand ten opzichte van crematorium Hart van Berkelland, Haarlo weergegeven.

Tabel 3.1: Nederlandse Natura 2000 gebieden nabij crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo

Natura 2000-gebied		Land	Afstand [m]
1	Stelkampsveld	NL	4215
2	Buurserzand & Haaksbergerveen	NL	13250
3	Korenburgerveen	NL	13720
4	Borkeld	NL	17608
5	Bekendelle	NL	20240
6	Witte Veen	NL	21491
7	Willinks Weust	NL	21876
8	Rijntakken	NL	22093
9	Sallandse Heuvelrug	NL	23239

3.3 Natura 2000 gebieden in Duitsland

Binnen een straal van 25 km ten opzichte van crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo bevinden zich ook Duitse Natura 2000 gebieden.

De stikstofdepositie als gevolg van emissies van stikstof door verbrandingsprocessen bij crematorium en de verkeersaantrekkende werking van Hart van Berkelland te Haarlo is ook bepaald op de nabij gelegen Duitse Natura 2000-gebieden. In onderstaande tabel is een overzicht van deze nabij gelegen Duitse Natura 2000 gebieden en hun afstand ten opzichte van crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo weergegeven.

Tabel 3.2: Duitse Natura 2000 gebieden nabij crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo

Natura 2000-gebied		Land	Afstand [m]
10	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	DE	11335
11	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	DE	11335
12	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	DE	22756
13	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	DE	15316
14	Schwattet Gatt	DE	20878
15	Berkel	DE	21236
16	Wacholderheide Hörsteloe	DE	24353

3.4 Klimatologische gegevens

De klimatologische gegevens ten behoeve van de berekening betreft annual average 2012 Limburg, O-Brabant en Achterhoek.

3.5 Parameters crematieoven en emissiepunt crematieoven

3.5.1 Parameters crematieoven crematorium Hart van Berkelland, Haarlo

De parameters van de crematieoven ten behoeve van dit onderzoek zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.3: Parameters crematieoven crematorium Hart van Berkelland, Haarlo

Gegevens	
Soort bron	Schoorsteen crematieoven
Coördinaten (X,Y)	234.417, 458.178
Tijdsprofiel	1404 uur (6 dagen per week, 3 crematies van 90 minuten per dag). In verband met de afronding is gerekend met een "wordt-case" benadering van 3 crem./dag
Bronhoogte [m]	6
Inwendige diameter [m]	1
Emissie NO _x [kg/uur]	0,350*
Warmte output [MW]	0,151

*Het rekenprogramma rekent met een emissie type van continue emissie. De crematieoven is 1404 uren per jaar in bedrijf. Dat betekent dat de crematieoven voor 16,03 % van de tijd van het jaar (8.760 uren) in bedrijf is. Om een realistisch beeld van de NOx depositie te kunnen krijgen bij de berekening met een continue emissie dient de emissiesterkte van de crematieoven met 83,97 % te worden gecorrigeerd. Voor de crematieoven wordt een emissiesterkte van $1,56 \cdot 10^{-2}$ gr/s in plaats van een emissiesterkte van $9,72 \cdot 10^{-2}$ gr/s gehanteerd.

3.5.2 Emissiepunt crematieoven

De schoorsteen van de crematieoven is opgenomen in het rekenmodel als puntbron. Een overzicht van emissiesterkte van de crematieoven is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.4: Verdeling emissiepunten crematieoven

Totale Emissie NOx [gr/s] crematieoven		Aantal puntbronnen	Totale Emissie NOx [gr/s] per puntbron
Schoorsteen crematieoven	$1,56 \cdot 10^{-2}$	1	$1,56 \cdot 10^{-2}$

3.6 Parameters voertuigen en emissiepunt voertuigen

3.6.1 NOx emissie uitstoot voertuigen

Als "worst case" wordt aangenomen dat de personenauto's (bezoekers en personeel) en de vrachtwagens die crematorium Hart van Berkelland, Haarlo bezoeken 5 minuten lang per uur op het terrein van crematorium, Hart van Berkelland, Haarlo rijden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de NOx emissie uitstoot die door de voertuigen worden veroorzaakt gedurende 5 minuten weer. Er wordt uitgegaan dat de voertuigen met een snelheid van 10 km/uur per het terrein van crematorium Hart van Berkelland, Haarlo rijden.

Tabel 3.5: NOx emissie uitstoot per rijdend voertuig

Voertuigen	Emissie NOx [g/uur]	Emissie NOx [gr/5 min]	Emissie NOx [gr/s]
Personenauto (benzine)	5,5	0,46	$1,27 \cdot 10^{-4}$
Vrachtauto (diesel)	124	10,33	$2,87 \cdot 10^{-3}$

Een overzicht van de berekeningen ten behoeve van de emissie uitstoot van de voertuigen is opgenomen in bijlage 2.

3.6.2 Voertuigen op het terrein van de inrichting

Een overzicht van het aantal voertuigen per uur en van de totale NOx-emissie door de voertuigen is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 3.6: Totale NOx emissie uitstoot voor rijdend voertuig

Totaal aantal voertuigen per crematie	Emissie NOx [gr/s]	Totale Emissie NOx [gr/s] per totaal aantal voertuigen
Personenauto's	$1,27 \cdot 10^{-4}$	$7,64 \cdot 10^{-3}$
Vrachtwagens	$2,87 \cdot 10^{-3}$	$0,947 \cdot 10^{-3}$

Een overzicht van de berekeningen ten behoeve van de emissie uitstoot van de voertuigen is opgenomen in bijlage 2.

3.6.3 Emissiepunt voertuigen

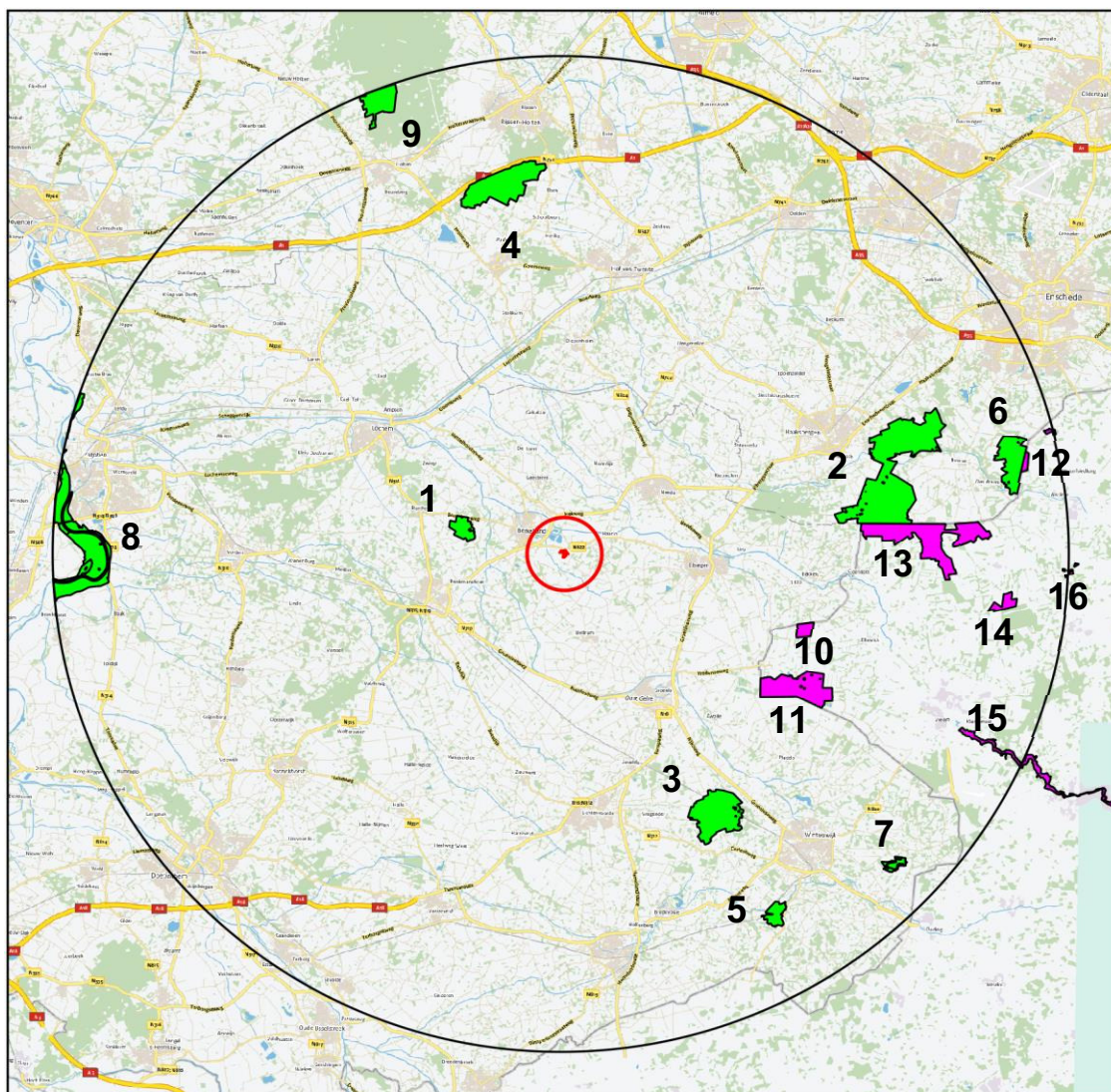
De voertuigen zijn opgenomen in het rekenmodel als puntbronnen. De totale emissie van de voertuigen is over deze puntbronnen gelijk verdeeld. Een overzicht van de verdeling is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.7: Verdeling emissiepunten voertuigen

Totale Emissie NOx [gr/s] per soort voertuig		Aantal puntbronnen	Totale Emissie NOx [gr/s] per puntbron
Personenauto's	$7,64 \cdot 10^{-3}$	1	$7,64 \cdot 10^{-3}$
Vrachtwagens	$0,947 \cdot 10^{-3}$	1	$0,947 \cdot 10^{-3}$

3.7 Ontvangerpunten

De ontvangersrekenpunten zijn opgenomen in het rekenmodel ten aanzien van de Nederlandse en Duitse Natura 2000 gebieden.



Figuur 3.1: Ligging ontvangerspunten Natura 2000 gebieden Nederland en Duitsland

Topografische kaart met globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), de Nederlandse Natura 2000 gebieden (groene gebieden) en de Duitse Natura 2000 gebieden (paarse gebieden). Nummering Natura 2000 gebieden volgens voorstaande tabel.

Er wordt gekeken naar de dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden waarbij op de rand van de Natura 2000 gebieden wordt gerekend. Het berekenen op de rand van een dergelijk gebied kan als “worst-case” worden beschouwd ten opzichte van betrokken stikstof gevoelige habitattypen in dat gebied.(zie tabel 3.8).

Tabel 3.8: Coördinaten en afstand rekenpunt Natura 2000 gebieden nabij crematorium, Hart van Berkelland , Haarlo

Nr	Natura 2000 gebieden	land	Afstand [m]	Coördinaten	
				X	Y
1	Stelkampsveld	NL	4215	230029,105	458780,925
2	Buurserzand & Haaksbergerveen	NL	13250	247738,361	460262,548
3	Korenburerveen	NL	13720	241728,886	446207,561
4	Borkeld	NL	17608	231361,864	475592,075
5	Bekendelle	NL	20240	245156,403	440661,282
6	Witte veen	NL	21491	255550,875	463143,368
7	Willinks Wust	NL	21876	250352,062	442763,797
8	Rijntakken	NL	22903	212096,925	457735,043
9	Sallandse Heuvelrug	NL	23239	224769,458	479433,64
10	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	DE	11335	246049	454527
11	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	DE	11335	244234	451888
12	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	DE	22756	256969	461512
13	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	DE	15316	249121	459792
14	Schwattet Gatt	DE	20878	255645	455669
15	Berkel	DE	21236	253911	449904
16	Wacholderheide Hörsteloe	DE	24353	258158	457443

Naast de bovengenoemde ontvangerpunten zijn er nog een aantal ontvanger punten op de rand van stikstofgevoelige habitattypen in de betreffende Natura gebieden benoemd en aangegeven.

In de onderstaande tabel 3.9 is een overzicht weergegeven van de coördinaten van de ontvangerspunten op de rand van stikstofgevoelige habitattypen en de afstand van de ontvangerspunten ten opzichte van crematorium Hart van Berkelland, Haarlo.

Tabel 3.9 overzicht van overige ontvanger punten van stikstofgevoelige habitattypen. In bijlage 3 is ook de naam van het habitatype weergegeven.

X	Y	NAAM	TYPE	AFSTAND in m
250914,847	464170,972	H2310	Htype	17.360,4
251001,045	464138,695	H2330	Htype	17.429,7
229726,609	459241,187	H3130	Htype	4.606,3
249615,367	463993,885	H3160	Htype	16.085,1
210583,275	458787,449	H3270	Htype	23.614,1
229763,953	459329,375	H4010A	Htype	4.593,2
229766,516	459310,938	H4030	Htype	4.585,7
249552,944	463410,351	H5130	Htype	15.819,1
211572,7	457298,2	H6120	Htype	22.628,3
242756,5	444963,9	H6230	Htype	15.320,7
229726,609	459383,469	H6230vka	Htype	4.643,9
229738,656	459262,25	H6410	Htype	4.600,0
211566,8	457183,8	H6430C	Htype	22.638,5
250047,838	464215,574	H6510A	Htype	16.569,0
241980,652	445082,479	H7110A	Htype	14.812,2
256411,844	463291,181	H7110B	Htype	22.361,9
242277,5	446108,5	H7120ah	Htype	14.100,8
248983,53	460213,345	H7120hb	Htype	14.471,1
248216,813	459928,688	H7120vh	Htype	13.671,1
242741,742	445161,189	H7140A	Htype	15.147,2
229730,141	459442,625	H7150	Htype	4.657,3
242254,4	444796,4	H7210	Htype	15.197,9
229738,656	459262,25	H7230	Htype	4.600,0
229904,854	458824,683	H9120	Htype	4.344,6
245275,317	440199,374	H9160A	Htype	20.695,1
248823,6	460199,537	H9190	Htype	14.310,9
247777,895	460180,051	H91D0	Htype	13.275,1
211994,791	457566,896	H91E0A	Htype	22.198,5
229572,453	459496,809	H91E0C	Htype	4.823,9
211308,253	457153,873	H91F0	Htype	22.898,1
210817,23	457857,151	ZGH3150baz	Htype	23.371,0
211713,769	456986,967	ZGH6510A	Htype	22.500,4
211466,3	457201,3	ZGH6510B	Htype	22.738,2
242719,039	445089,187	ZGH7140A	Htype	15.195,1
212011,964	456660,159	ZGH91E0A	Htype	22.221,2
211181,082	458753,236	ZGH91F0	Htype	23.015,5

4 Resultaten

Onderstaande tabel geeft de resultaten weer van de depositie-berekeningen voor Nederlandse en Duitse Natura 2000-gebieden.

Tabel 4.1: Resultaten stikstofdepositie Natura 2000 gebieden (mol /ha/jaar)

Situatie			Natte depositie	Droge depositie	Totaal
Nr.	Locatie	afstand in m	[mol/ha/jaar]	[mol/ha/jaar]	[mol/ha/jaar]
1	Stelkampsveld	4215	0,00024	0,00453	0,00478
2	Buurserzand & Haaksbergerveen	13250	0,00070	0,00258	0,00328
3	Korenburgerveen	13720	0,00032	0,00115	0,00147
4	Borkeld	17608	0,00034	0,00131	0,00165
5	Bekendelle	20240	0,00030	0,00101	0,00131
6	Witte veen	21491	0,00057	0,00138	0,00195
7	Willinks Wust	21876	0,00028	0,00084	0,00112
8	Rijntakken	22903	0,00016	0,00065	0,00081
9	Sallandse Heuvelrug	23239	0,00028	0,00118	0,00146
10	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	11335	0,00028 *)	0,00175*)	0,00203*)
11	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	11335	0,00028	0,00175	0,00203
12	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	22756	0,00056	0,00149	0,00204
13	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	15316	0,00067	0,00184	0,00250
14	Schwattet Gatt	20878	0,00049*)	0,00135*)	0,00184*)
15	Berkel	21236	0,00015*)	0,00093*)	0,00108*)
16	Wacholderheide Hörsteloe	24353	0.00042*)	0.00115*)	0,00157*)

*) Deze punten zijn berekend op basis van andere depositiepunten

In de volgende tabel 4.2 zijn de resultaten van de stikstofdepositie op alle overige ontvanger punten op de rand van stikstofgevoelige habitattypen doorgerekend.

Tabel 4.2: Resultaten stikstofdepositie overige gebieden (mol /ha/jaar) op de rand van stikstofgevoelige habitattypen

		NAAM	TYPE	AFSTAND	Natte depositie	Droge depositie	Totaal
X	Y			in m	[mol/ha/jaar]	[mol/ha/jaar]	[mol/ha/jaar]
250914,847	464170,972	H2310	Htype	17.360,4	0.00066	0,00216	0,00281
251001,045	464138,695	H2330	Htype	17.429,7	0,00065	0,00218	0,00283
229726,609	459241,187	H3130	Htype	4.606,3	0.00026	0,00384	0,00409
249615,367	463993,885	H3160	Htype	16.085,1	0,00091	0,00358	0,00449
210583,275	458787,449	H3270	Htype	23.614,1	0,00015	0,00055	0,00070
229763,953	459329,375	H4010A	Htype	4.593,2	0,00026	0,00380	0,00405
229766,516	459310,938	H4030	Htype	4.585,7	0,00026	0,00380	0,00406
249552,944	463410,351	H5130	Htype	15.819,1	0,00071	0,00265	0,00336
211572,7	457298,2	H6120	Htype	22.628,3	0,00016	0,00063	0,00079
242756,5	444963,9	H6230	Htype	15.320,7	0,00037	0,00187	0,00225
229726,609	459383,469	H6230vka	Htype	4.643,9	0,00026	0,00367	0,00392
229738,656	459262,25	H6410	Htype	4.600,0	0,00025	0,00374	0,00400
211566,8	457183,8	H6430C	Htype	22.638,5	0,00016	0,00063	0,00079
250047,838	464215,574	H6510A	Htype	16.569,0	0,00068	0,00233	0,00301
241980,652	445082,479	H7110A	Htype	14.812,2	0,00036	0,00122	0,00158
256411,844	463291,181	H7110B	Htype	22.361,9	0,00056	0,00142	0,00197
242277,5	446108,5	H7120ah	Htype	14.100,8	0,00040	0,00224	0,00264
248983,53	460213,345	H7120hb	Htype	14.471,1	0,00068	0,00228	0,00295
248216,813	459928,688	H7120vh	Htype	13.671,1	0,00081	0,00248	0,00329
242741,742	445161,189	H7140A	Htype	15.147,2	0,00038	0,00184	0,00222
229730,141	459442,625	H7150	Htype	4.657,3	0,00025	0,00368	0,00393
242254,4	444796,4	H7210	Htype	15.197,9	0,00038	0,00217	0,00256
229738,656	459262,25	H7230	Htype	4.600,0	0,00025	0,00374	0,00400
229904,854	458824,683	H9120	Htype	4.344,6	0,00025	0,00392	0,00417
245275,317	440199,374	H9160A	Htype	20.695,1	0,00029	0,00142	0,00171
248823,6	460199,537	H9190	Htype	14.310,9	0,00068	0,00231	0,00299
247777,895	460180,051	H91D0	Htype	13.275,1	0,00097	0,00232	0,00318
211994,791	457566,896	H91E0A	Htype	22.198,5	0,00016	0,00033	0,00049
229572,453	459496,809	H91E0C	Htype	4.823,9	0,00025	0,00351	0,00376
211308,253	457153,873	H91F0	Htype	22.898,1	0,00016	0,00070	0,00087

210817,23	457857,151	ZGH3150baz	Htype	23.371,0	0,00015	0,00062	0,00077
211713,769	456986,967	ZGH6510A	Htype	22.500,4	0,00016	0,00070	0,00086
211466,3	457201,3	ZGH6510B	Htype	22.738,2	0,00016	0,00069	0,00086
242719,039	445089,187	ZGH7140A	Htype	15.195,1	0,00038	0,00183	0,00221
212011,964	456660,159	ZGH91E0A	Htype	22.221,2	0,00017	0,00068	0,00084
211181,082	458753,236	ZGH91F0	Htype	23.015,5	0,00016	0,00066	0,00082

De rekenresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 2.

5 Conclusie

De totale stikstofdepositie van het crematorium en haar activiteiten is berekend op Natura 2000 gebieden in de omgeving van het crematorium Hart van Berkelland.

In dat kader is verder gekeken naar de stikstofdepositie op de ontvangerpunten van Natura 2000 gebieden in zowel Nederland als Duitsland.

Daarnaast zijn op diverse andere ontvanger punten op de rand van stikstofgevoelige habitattypen de stikstofdepositie doorgerekend.

Verwacht wordt dat in 2015 een nieuw rekenprogramma AERIUS ter beschikking komt. Het rekenprogramma AERIUS is ontwikkeld in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) door het ministerie van Economische Zaken.

PAS zal het wettelijke verplicht instrumentarium zijn voor het aanvragen en het verlenen van Natuurbeschermingswetvergunning op het onderdeel stikstofuitstoot. Met PAS worden alle huidige bronnen en verwachte ontwikkelingen samen in één keer met emissie reducerende maatregelen en concrete beheersmaatregelen in de natuur verrekend.

Bijlagen

Bijlage 1: Pro Monitoring rapportage NOx emissiemetingen



**RAPPORTAGE BETREFFENDE
EMISSIONMETINGEN BIJ CREMATORIUM
MEERDIJK TE EMMEN
27 oktober 2010
IN OPDRACHT VAN
FACULTATIEVE TECHNOLOGIES B.V.**



Pro Monitoring B.V.
Mercuriusweg 37
3771 NC Barneveld
tel: 0342 - 400606
fax: 0342 - 401220
postbus@promonitoring.nl

Specialisten in luchtonderzoek

Opdrachtgever: Facultatieve Technologies
Inspectierapport: r09366ea
Datum: 7 december 2010

Inspecteur(s) Naam (PL): P. Zijderveld
 Naam (PM): H. Pasman



Pro Monitoring is als inspectie-
instelling conform NEN-EN-
ISO/ IEC 17020:2004
geaccrediteerd door de Raad
voor Accreditatie

Rapportage:

Controle :

P. Zijderveld

Ir. W. Meijer

Tenzij anders overeengekomen zijn op onze rapporten de auteursrechten conform de RVOI-voorwaarden van toepassing. Niets uit dit rapport mag veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Pro Monitoring

Inhoudsopgave

	Samenvatting en toetsing	pagina 3
1	Inleiding	pagina 5
2	Meetmethoden en meetfrequenties	pagina 6
3	Beschrijving installatie en meetlocatie	pagina 7
4	Bedrijfsomstandigheden tijdens metingen	pagina 7
5	Onderzoeksresultaten	pagina 8
	5.1 Fysische afgasparameters	pagina 8
	5.2 Emissieconcentraties en massastromen	pagina 9
	 Colofon	 pagina 10
	 Bijlagen	
1	Beschrijving meetmethoden	pagina 11
2	Basisgegevens monsternames	pagina 12
3	Laboratoriumresultaten	pagina 13
4	Criteria en aanbevelingen alsmede beoordeling meetvlak	pagina 20

Samenvatting en toetsing

In opdracht van Facultatieve Technologies B.V. zijn door Pro Monitoring B.V. emissiemetingen met betrekking tot NO_x, Hg, en O₂ uitgevoerd op de bedrijfslocatie van crematorium de Meerdijk te Emmen. De metingen betreffen de emissies van de crematoriumoven.

De metingen zijn uitgevoerd in het kader van een controle van NeR-eisen. De emissies van Hg (kwik) zijn daarom getoetst aan de eisen uit de NeR (bijzondere regeling voor Hg).

Voor het component Hg dient de gemeten concentratie zonder meer te worden getoetst aan de concentratie-eisen.

Tabel S.1. Toetsing emissieconcentraties

component	gemiddelde concentratie		NeR-grenswaarde
	concentratie in mg/m ³ *		concentratie in mg/m ³
	zonder correctie voor onderzijde 95 % betrouwbaarheidsinterval	met correctie voor onderzijde 95 % betrouwbaarheidsinterval	
Hg	0,0044	0,00418	0,05

* betrokken op 273 K; 1013 hPa en droog afgas en 11 % O₂

Uit tabel S.1 kan worden afgeleid dat de concentratie-eis voor Hg niet wordt overschreden. Er wordt voldaan aan de eisen uit de NeR.

1. Inleiding

In opdracht van Facultatieve Technologies B.V. zijn door Pro Monitoring B.V. emissiemetingen met betrekking tot NO_x, Hg, en O₂ uitgevoerd op de bedrijfslocatie van crematorium de Meerdijk te Emmen. De metingen betreffen de emissies van de crematoriumoven.

Het meetprogramma is in tabel 1.1 opgenomen.

Tabel 1.1 Meetprogramma

locatienr.	locatie-omschrijving	te meten componenten		
		O ₂	Hg	NO _x
1	schoorsteen oven	x	x	x

De metingen zijn uitgevoerd in het kader van controle van NeR-eisen. De emissies zijn daarom getoetst aan de eisen uit de NeR van april 2003, met latere updates.

De analyses zijn verricht in de geaccrediteerde laboratoria van Aneco GmbH. Alle overige verrichtingen die door Pro Monitoring B.V. onder accreditatie zijn uitgevoerd zijn vermeld in de scopebeschrijving op de website van de Raad voor Accreditatie.

2. Meetmethoden en meetfrequenties

Op 27 oktober 2010 zijn door Pro Monitoring B.V. aan de afgassen van een crematoriumoven metingen verricht ter bepaling van de emissieconcentratie en massastromen van de in de inleiding genoemde componenten. De monsterneming en analyses zijn uitgevoerd volgens genormeerde en erkende methoden. In tabel 2.1 zijn de meetmethoden en meetfrequenties gepresenteerd. In bijlage 1 is een meer uitgebreide beschrijving gegeven. In bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk basisgegevens betreffende de monsternamen en de laboratoriumresultaten gegeven.

Tabel 2.1. Meetmethoden en meetfrequenties.

component/ bepaling	bemonsterings methode	*	meetmethode	*, **	norm	meetfrequentie
O ₂	bemonstering via verwarmd filter, verwarmde teflon leiding, gevolgd door rookgascondensatie	Q	paramagnetisch		NEN-EN 14789	2 * 1 ½ uur
NO _x	zie O ₂	Q	chemoluminescentie		NEN-EN 14792	2 * 1 ½ uur
Hg vluchtig	absorptie in KMnO ₄ /H ₂ SO ₄	Q	AAS	q	NEN-EN 13211	4 * ½ uur binnen 2 batches
afgassnelheid	n.v.t.	Q	pitotbuis		ISO 10780	3 - voud
statische druk kanaal	n.v.t.	Q	micromanometer		ISO 10780	3 - voud
afgastemperatuur	n.v.t.	Q	thermokoppel		ISO 8756	3 - voud
afgasvochtgehalte NEN EN 13284- 1/NEN-EN 14790	n.v.t.	Q	psychometrisch		NEN EN 13284- 1/NEN-EN 14790	3 - voud
atmosferische druk	n.v.t.	Q	barometer		NEN EN 13284-1	3 - voud
afgasdebiet	n.v.t.	Q	via afgassnelheid en kanaaldiameter		ISO 10780	3 - voud

* Een Q in de kolom geeft aan dat de betreffende monsternamen en/of analyse verrichting een geaccrediteerde activiteit betreft conform NEN-EN ISO/IEC 17020

** Een q in de kolom geeft aan dat de betreffende verrichting een uitbestede geaccrediteerde laboratoriumactiviteit betreft conform NEN-EN ISO/IEC 17025

3. Beschrijving installatie en meetlocatie

De metingen zijn uitgevoerd aan de afgassen van de crematoriumoven in een meetvlak van de rookgasafvoer. De kenmerken, criteria en aanbevelingen van het meetvlak van de installatie zijn in bijlage 4 beschreven.

Het meetvlak voldoet aan NEN-EN 15259 en ISO 10780. Er wordt niet aan de aanbevelingen voor de positie en plaats van een ideaal meetvlak voldaan. De onnauwkeurigheid van de debietbepalingen wordt niet groter geschat dan het geval zou zijn indien wel wordt voldaan aan alle eisen en aanbevelingen uit de NEN-EN 15259 en ISO 10780.

4. Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen

Er zijn geen bijzonderheden bekend ten aanzien van de bedrijfsvoering.

5. Onderzoeksresultaten

5.1 Fysische afgasparameters

In de tabel 5.1 zijn de gemiddelde resultaten van de metingen van de gassnelheid, debiet, temperatuur, druk en afgasvochtgehalte gegeven. Onder een normaal kubieke meter (m_o^3) wordt verstaan: bij standaard temperatuur (273 K) en standaard druk (1013 hPa) bij droog afgas.

Tabel 5.1 Meetwaarden fysische afgasparameters

bron		
datum		
fys. afgasparameters	eenheid	gem.
temperatuur afgas	[°C]	108,3
vochtigheid	[kg/m ³]*	0,105
	[%]	11,6
gemiddelde gassnelheid	[m/s]	4,0
onder/overdruk	[Pa]	3
volumestroom		
- bedrijfsomstandigheden	[Bm ³ /h]	4100
- stand. cond. nat	[m ³ /h]	2933
- stand. cond. droog	[m ³ /h]*	2600
diameter	[m]	0,6
barometerstand	[hPa]	1009

**betrokken op 273 K, 1013 hPa, droog afgas*

5.2 Emissieconcentraties en massastromen

De emissieconcentraties in tabel 5.2 en 5.3 geven de meetwaarden die betrokken zijn op droog afgas bij respectievelijk een actueel zuurstofpercentage en bij 11% zuurstof. De massastromen zijn gegeven in tabel 5.4. De basisgegevens van de metingen met de meettijden zijn gegeven in bijlage 2 en de laboratoriumresultaten staan in bijlage 3.

Tabel 5.2 Actuele meetwaarden in droog afgas

	M1	M2	M3	M4
	concentraties in vol% droog afgas			
O ₂	13,3	16,4	17,6	12,6
	concentraties in mg/m ³ betrokken op 273 K, 1013 hPa, droog afgas en actueel O ₂ %			
NO _x (als NO ₂)	130,8	53,8	85,8	108,1
Hg	0,0016	0,0054	0,0071	0,0036

Tabel 5.3. Meetwaarden bij 11 % O₂

	M1	M2	M3	M4
NO _x (als NO ₂)	170	118	255	156
Hg	0,0021	0,0119	0,0211	0,0043

Tabel 5.4 Massastromen

	M1	M2	M3	M4
	massastromen in g/uur			
NO _x (als NO ₂)	340	140	220	350
Hg	0,004	0,014	0,018	0,009

Colofon

opdrachtgever	Facultatieve Technologies	meettechnici	HP
projectnummer	PM 09366	projectleider	PZ
datum	27-10-2010	protocollist	PZ

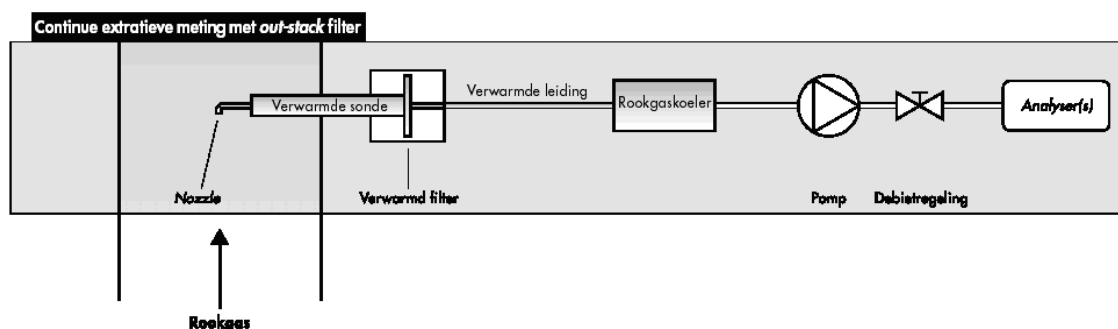
bron	crem. Meerdijk Emmen

gebruikte apparatuur	
temperatuur afgas	pmma473
temperatuur nat	pmma470
barometerstand	pmma433
onder-overdruk	pmma467
pitot	pmma160s-73
manometer	pmma467
O ₂	pmma410
Hg	pmma484
stof	pmma482
dioxinen	pmma482

Bijlage 1. Beschrijving meetmethoden

Indien er gebruik wordt gemaakt van on-line meetapparatuur dan wordt deze apparatuur voorafgaande aan de metingen ingeregeld met werkstandaarden. Werkstandaarden zijn gasmengsels waarvan de samenstelling is gerelateerd aan primair referentie materiaal. De gebruikte standaarden zijn herleidbaar naar internationale standaarden en hebben een onzekerheid van 2 %.

De opgegeven onzekerheden per component zijn afgeleid uit normvoorschriften.



O ₂ concentratie in droog afgas		instrumentele analyse
	monstername	NEN-ISO 10396, puntmonstername
	meetprincipe	on-line, continue registrerend, electrochemisch
	normvoorschrift	NEN-ISO 12039/ NEN-EN 14789
	meetbereik	0-25 %
	detectiegrens	0,1 %
	onzekerheid (BI 95 %)	5 % van meetwaarde (concentratie)

filtergängig Hg in droog afgas		natchemische analyse
	monstername	discontinue puntmonstername, glas sonde
	meetprincipe	absorptie in KMnO ₄ /H ₂ SO ₄ ; AAS analyse
	normvoorschrift	NEN-EN 13211
	meetbereik	nvt
	onzekerheid (BI 95 %)	19 % van meetwaarde (concentratie)

afgassnelheid/debiet		
	monstername	meetplaatsen volgens ISO 10780
	meetprincipe	drukverschil over pitotbuis
	normvoorschrift	ISO 10780
	meetbereik	afgassnelheid 3-30 m/s
	onzekerheid (BI 95 %)	16 % van meetwaarde

Voor de toetsing aan de eisen uit de NeR of vergunning wordt uitgegaan van de gemiddelde of maximale meetwaarde van een aantal deelmetingen met correctie voor de onderzijde van het 95 % betrouwbaarheidsinterval van de meetmethode(n). De bepaling van de onnauwkeurigheid via het 95 % betrouwbaarheidsinterval wordt verricht conform Euratech/CITAC Guide Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement (QUAM:200.1). Deze onnauwkeurigheid wordt vervolgens vergeleken met de onnauwkeurigheidsberekening volgens de systematiek van de NeR.

Onnauwkeurigheden volgens de systematiek van de NeR:

De NeR geeft maximale meetonnauwkeurigheden voor een aantal componenten, waarbij het 95 % betrouwbaarheidsinterval betrekking heeft op de emissiegrenswaarde (als concentratie) e.e.a. afhankelijk van het aantal deelmetingen. Bij n deelmetingen is de meetonzekerheid (meetonnauwkeurigheid (in %)/100)*concentratie-eis/($\sqrt{n}$). In tabel B.1 is een overzicht gegeven van de maximale relatieve onnauwkeurigheden.

Tabel B.1 Maximale relatieve onnauwkeurigheden conform NeR

component	onnauwkeurigheid
NO _x	20 %
andere componenten	40 %
debiet	20 %

Onnauwkeurigheden volgens de systematiek van Euratech/ CITAC Guide:

Meetonnauwkeurigheden op basis van de meetonzekerhedensystematiek zoals vastgesteld in technische commissie van de Vereniging van Kwaliteit Luchtmetingen (VKL). Deze methodiek is gebaseerd op hetgeen is vastgelegd in Euratech/CITAC Guide Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement (QUAM:200.1). Hierbij wordt de meetonzekerheid bepaald volgens de principes van foutenvoortplanting (propagatie). Deze principes worden in de bestaande reken-sheet van de VKL toegepast





Resultaten

Algemene gegevens

Meetbureau

:

Pro Monitoring

Projectnaam

:

Ornatatorium Meerdijk Emmen

Referentienummer

:

r09366e

Meetlocatie

:

Schoorsteen

Meting uitgevoerd door

:

P. Zijdeveld

Berekening uitgevoerd door

:

Debiet	eenheid	resultaat	meetonzekerheid betrokken op meetwaarde		meetonzekerheid conform methode NeR betrokken op grenswaarde		Criteria voor meet- onzekerheid conform de NeRBvA	Voldoet [ja/nee]
xx			[absoluut]	[%]	[absoluut]	criterium volgens NER		
Debiet	Nm ³ /h	10.000	1.601	16	924	1155	20% van de gemeten waarde	ja
NO _x (als NO ₂)	mg/Nm ³	70	7,43	11	4,29	8,1	20% van de EGW	ja
Hg	gasvormig mg/Nm ³	0,05	0,0093	19	0,01	0,01	40 % van de EGW	ja

Correctie onnauwkeurigheid massastromen

Omdat voor de onnauwkeurigheid van massastromen rekening gehouden moet worden met de meetonnauwkeurigheden van twee verschillende meetmethoden (component en debiet) wordt de volgende additieregel gehanteerd: (voorbeeld voor x)

$$\text{totale meetonnauwkeurigheid massastroom} = \sqrt{(x^2 + 16^2)} = x\% \text{ van berekende waarde}$$

Bijlage 2. Basisgegevens monsternames

Hg vluchtig					
start meting	[uur:min]	11:40	12:15	12:50	13:21
stop meting	[uur:min]	12:10	12:45	13:20	13:51
Hg totaal vluchtig	[µg]	0,19	0,62	0,83	0,41
monstervolume	[Nm ³ dr]	0,115	0,114	0,117	0,115

Bijlage 3. Laboratoriumresultaten



10 0789 L

ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co.
Telefon (02161) 3 01 69-0 Telefax (02161) 3 01 69-22
Wehnerstraße 1-7 41068 Mönchengladbach

1. Prüfergebnis Hg

Probenbezeichnung	Konzentration in µg /Probe
M1	0,19
M2	0,62
M3	0,83
M4	0,41
blanco	< BG
BG	0,08

Prüfverfahren

Die Bestimmung erfolgte mittels FIMS.

Mönchengladbach, den 10. November 2010 Bo
A N E C O
Institut für Umweltschutz GmbH & Co.

Borcherding
(Laborleiter)

Bijlage 3. Criteria en aanbevelingen alsmede beoordeling meetvlak

Om te voldoen aan NEN-EN 15259 en ISO 10780 dient het meetvlak ten behoeve van debietbepalingen en/of isokinetische metingen te voldoen aan een aantal criteria/aanbevelingen. Als het meetvlak niet voldoet aan de gegeven snelheids- en temperatuurcriteria dan is er sprake van een afwijking ten opzichte van de normen.

Als het meetvlak wel voldoet aan deze criteria, maar niet aan de aanbevelingen voor de positie en plaats van een ideaal meetvlak, dan kan de nauwkeurigheid van de meting toch ongunstig worden beïnvloed. Standaard geldt dat indien niet aan de criteria en/of aanbevelingen wordt voldaan, er gezocht wordt naar een ander meetvlak. Indien uitwijken naar een ander meetvlak niet mogelijk is, worden de metingen uitgevoerd over een groter aantal traversepunten dan het voorgeschreven aantal in de betreffende normen. Op deze wijze wordt getracht de nauwkeurigheid van de metingen zo min mogelijk nadelig te beïnvloeden als gevolg van een niet-ideaal meetvlak.

Beoordeling meetvlak NEN-EN 15259 en ISO 10780. Criteria en aanbevelingen

meetlocatie parameters meetvlakken	schoorsteen installatie	criteria / aanbevelingen
<i>criteria</i>	beoordeling	
verdeling gassnelheid (m/s)	voldoet	$v_{max} / v_{min} \leq 3$
verschil gassnelheid meetassen	voldoet	$< 5 \%$
richting	voldoet	geen negatieve snelheden
dynamische en statische druk	voldoet	$\geq 5 \text{ Pa}$
temperatuurafwijkingen	voldoet	$\leq 5\%$ van het gemiddelde
richting gasstroom	voldoet	$< 15^\circ$ t.o.v. lengteas
gassnelheid	voldoet	$> 2 \text{ m/s}$ en $< 50 \text{ m/s}$
fluctuaties drukverschil per meetpunt	voldoet	$\leq 24 \text{ Pa}$
<i>aanbevelingen</i>	beoordeling	aanbevelingen voor positie en plaats meetvlak
verticaal/horizontaal kanaal	verticaal	verticaal
rond/rechthoekig kanaal	rond	n.v.t.
diameter meetvlak (m)		n.v.t.
aantal meetassen	1	minimaal 1 voor metingen minimaal 1 voor debiet
type openingen in meetas	2 "	
hoek meetassen	90°	90°
omschrijving meetbordes/meetomgeving	dak	
hoogte meetbordes	dak	
diepte meetbordes t.o.v. meetas	$>$ aanbeveling	$1.5 \times \text{diameter}$
aantal meters na verstoring	$>$ aanbeveling	$> 5 \times D_n^*$
aantal meters recht kanaal na meetvlak	$<$ aanbeveling	$> 2 \times D_n^*$
aantal meters voor vrije uitstroom	$<$ aanbeveling	$> 5 \times D_n^*$
minimaal aantal traverse punten volgens NeN-EN 15259 voor isokinetische bepalingen en meetvlakbeoordeling		
werkelijk aantal traverse punten voor isokinetische bepalingen en meetvlakbeoordeling		

Bijlage 2 en 2A: Depositie berekeningen Crematorium, Hart van Berkelland

Project : CrematoriaHaarlo50rekenpuntenNOx
Substance: NOx
Date/time: 22-04-2015; 12:37:02
===== OPS-4.3.16 21 dec 2012 =====

Concentrations for NOx and NO3+HNO3 and NO3
and depositions as NO3+HNO3
Calculated for specific locations

nr	name	x-coord (m)	y-coord (m)	pri.con	dry.dep	wet.dep	tot.dep	sec.con	sec.cor
				NOx	NOy	NOy	NOy	NO3	NO3
				ug/m3	mol/ha/y	mol/ha/y	mol/ha/y	ug/m3	ug/m3
				NO2 x 1.E-06	NOy x 1.E-05	NOy x 1.E-05	NOy x 1.E-05	NO3 x 1.E-07	NO3 x 1.E-07
1	H2310	250915	464171	196	216	66	281	64	52
2	H2330	251001	464139	195	218	65	283	64	52
3	H3130	229727	459241	328	384	26	409	42	35
4	H3160	249615	463994	375	358	91	449	185	148
5	H3270	210583	458787	57	55	15	70	44	36
6	H4010A	229764	459329	328	380	26	405	42	34
7	H4030	229766	459311	329	380	26	406	42	34
8	H5130	249553	463410	221	265	71	336	68	54
9	H6120	211573	457298	62	63	16	79	45	37
10	H6230	242757	444964	240	187	37	225	159	130
11	H6230vka	229727	459383	322	367	26	392	41	34
12	H6410	229739	459262	328	374	25	400	42	34
13	H6430C	211567	457184	62	63	16	79	45	37
14	H6510A	250048	464216	213	233	68	301	66	54
15	H7110A	241981	445082	107	122	36	158	53	44
16	H7110B	256412	463291	131	142	56	197	62	49
17	H7120ah	242278	446109	287	224	40	264	178	148
18	H7120hb	248984	460213	215	228	68	295	65	52
19	H7120vh	248217	459929	237	248	81	329	78	64
20	H7140A	242742	445161	242	184	38	222	168	140
21	H7150	229730	459443	323	368	25	393	42	34
22	H7210	242254	444796	276	217	38	256	185	151
23	H7230	229739	459262	328	374	25	400	42	34
24	H9120	229905	458825	371	392	25	417	46	38
25	H9160A	245275	440199	179	142	29	171	156	125
26	H9190	248824	460200	218	231	68	299	65	52
27	H91D0	247778	460180	273	232	87	318	91	72
28	H91E0A	211995	457567	67	33	16	49	46	37
29	H91E0C	229572	459497	308	351	25	376	41	34
30	H91F0	211308	457154	62	70	16	87	46	37
31	ZGH3150baz	210817	457857	60	62	15	77	46	38
32	ZGH6510A	211714	456987	64	70	16	86	46	37
33	ZGH6510B	211466	457201	61	69	16	86	45	36
34	ZGH7140A	242719	445089	242	183	38	221	169	141
35	ZGH91E0A	212012	456660	64	68	17	84	45	36
36	ZGH91F0	211181	458753	55	66	16	82	42	34
37	HEIDETERREIN	247059	471907	235	263	68	331	81	66
38	WELDAM	236765	470167	319	367	57	425	66	55
39	WILDENBORCH	223492	459577	110	153	26	179	32	26
40	WILDENBBOS	223590	459232	112	137	24	161	33	26
41	DeZumpe	219306	442133	80	85	18	103	48	38
42	Bekendelle	245156	440661	165	101	30	131	146	117
43	Borkeld	231362	475592	121	131	34	165	39	31
44	BuurserzHaa	247738	460263	240	258	70	328	66	52
45	Korenburgerv	241729	446208	102	115	32	147	37	31
46	Rijntakken	212097	457735	62	65	16	81	44	36
47	SallandseHe	224769	479434	171	118	28	146	152	126
48	Stelkampsvl	230029	458781	375	453	24	478	45	38
49	WillinksWew	250352	442764	78	84	28	112	58	47
50	WitteVeen	255551	463143	134	138	57	195	61	48

Project : CrematoriaHaarlo50rekenpuntenNOx
Substance: NOx
Date/time: 22-04-2015; 12:37:02
===== OPS-4.3.16 21 dec 2012 =====

Summary statistics for NOx

NOx considered as gaseous
Dispersion and deposition of secondary component NO3+HNO3 included

average NOx concentration	:	0.195E-03ug/m3
average NO3+HNO3 concentration	:	0.722E-05 ug/m3
eff. NOx > NO3+HNO3 chem. conv. rate	:	2.698 %/h
average NO3 concentration	:	0.588E-05 ug/m3
average dry NOy deposition (as NO3+HNO3)	:	0.202E-02 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3)	:	0.192E-02 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3)	:	0.932E-04 mol/ha/y
effective dry deposition velocity NOx	:	0.144 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3	:	0.254 cm/s
average wet NOy deposition (as NO3+HNO3)	:	0.375E-03 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3)	:	0.153E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3)	:	0.223E-03 mol/ha/y
effective wet deposition rate NOx	:	0.132 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3	:	6.549 %/h
annual precipitation amount	:	851 mm
average NOy deposition (as NO3+HNO3)	:	0.239E-02 mol/ha/y

Project : CrematoriaHaarlo50rekenpuntenNOx
Substance: NOx
Date/time: 22-04-2015; 12:37:02
===== OPS-4.3.16 21 dec 2012 =====

Meteorological statistics used:

climatological area : S-Limburg, E-Brabant, Achterhoek (region 6)
type of statistics : normal statistics
climatological period: 120101 - 130101 year period

Surface roughness (z0) data used:

Regionally differentiated z0 values determined by OPS

Files used by OPS:

Control parameter file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Output\CrematoriaHaarlo50rekenpuntenNOx.ctr
Emission data file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Emission\CrematoriaHaarlodepositieNOx201460auto2.brn
Diurnal variation file(s)
- pre-defined : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Data\dvepre.ops
Receptor data file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Data\Receptor\CrematoriaHaarlo50rekenpunten.rcp
Climatological data file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Meteo\ao12112c.006

Surface roughness file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Data\lu_250_lgn6.ops

Files produced by OPS:

Plotter output file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Output\CrematoriaHaarlo50rekenpuntenNOx.tab
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro_2013\Output\CrematoriaHaarlo50rekenpuntenNOx.lpt

Project : CrematoriaHaarlo50rekenpuntenNOx
Substance: NOx
Date/time: 22-04-2015; 12:37:02
===== OPS-4.3.16 21 dec 2012 =====

Emission source data:

Applied correction factor: 1.0000

ssn	x (m)	y (m)	q (g/s)	hc (MW)	h (m)	d (m)	s (m)	tb	dgr	cat	area	subst.
1	234417	458178	0.156E-01	0.151	8.0	1.	0.0	0	0	2	528	NOx
2	234417	458178	0.764E-02	0.030	1.0	1.	0.0	0	0	2	528	NOx
3	234417	458178	0.947E-03	0.030	1.0	1.	0.0	0	0	2	528	NOx

Project : crematoriahaarloodepostieNOxduitsland
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 14:16:31
===== OPS-4.3.16 21 dec 2012 =====

Concentrations for NOx and NO3+HNO3 and NO3
and depositions as NO3+HNO3
Calculated for specific locations

nr	name	x-coord (m)	y-coord (m)	pri.con	dry.dep	wet.dep	tot.dep	sec.con	sec.cor
				NOx	NOy	NOy	NOy	NO3	NO3
				ug/m3	mol/ha/y	mol/ha/y	mol/ha/y	ug/m3	ug/m3
				NO2	mol/ha/y	mol/ha/y	mol/ha/y	ug/m3	ug/m3
				x	x	x	x	x	x
				1.E-06	1.E-05	1.E-05	1.E-05	1.E-08	1.E-08
1	3806-301	250017	459848	176	184	67	250	566	453
2	3807-302	257003	462781	128	149	56	204	640	510

Project : crematoriahaarloodepostieNOxduitsland
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 14:16:31
===== OPS-4.3.16 21 dec 2012 =====

Summary statistics for NOx

NOx considered as gaseous
Dispersion and deposition of secondary component NO3+HNO3 included

average NOx concentration	:	0.152E-03ug/m3
average NO3+HNO3 concentration	:	0.603E-05 ug/m3
eff. NOx > NO3+HNO3 chem. conv. rate	:	2.592 %/h
average NO3 concentration	:	0.481E-05 ug/m3
average dry NOy deposition (as NO3+HNO3)	:	0.166E-02 mol/ha/y
average dry NOx deposition (as NO3+HNO3)	:	0.156E-02 mol/ha/y
average dry NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3)	:	0.102E-03 mol/ha/y
effective dry deposition velocity NOx	:	0.150 cm/s
effective dry deposition velocity NO3+HNO3	:	0.331 cm/s
average wet NOy deposition (as NO3+HNO3)	:	0.613E-03 mol/ha/y
average wet NOx deposition (as NO3+HNO3)	:	0.252E-03 mol/ha/y
average wet NO3+HNO3 deposition (as NO3+HNO3)	:	0.361E-03 mol/ha/y
effective wet deposition rate NOx	:	0.226 %/h
effective wet deposition rate NO3+HNO3	:	8.586 %/h
annual precipitation amount	:	851 mm
average NOy deposition (as NO3+HNO3)	:	0.227E-02 mol/ha/y

Project : crematoriahaarloodepostieNOxduitsland
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 14:16:31
===== OPS-4.3.16 21 dec 2012 =====

Meteorological statistics used:

climatological area : S-Limburg, E-Brabant, Achterhoek (region 6)
type of statistics : normal statistics
climatological period: 120101 - 130101 year period

Surface roughness (z0) data used:

Regionally differentiated z0 values determined by OPS

Files used by OPS:

Control parameter file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Output\crematoriahaarloodepostieNOxduitsland.ctr
Emission data file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Emission\CrematoriaHaarlodepositieNOx201460auto2.brn
Diurnal variation file(s)
- pre-defined : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Data\dvepre.ops
Receptor data file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Data\Receptor\CrematoriumHaarlooReceptorDuitsland.rc
p
Climatological data file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Meteo\A012112c.006

Surface roughness file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Data\z0_jr_250_lgn6.ops
Landuse file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Data\lu_250_lgn6.ops

Files produced by OPS:

Plotter output file : C:\Applics\OPS-Pro_2013\Output\crematoriahaarloodepostieNOxduitsland.tab
Printer output file (this file): C:\Applics\OPS-Pro_2013\Output\crematoriahaarloodepostieNOxduitsland.lpt

Project : crematoriahaarloodepostieNOxduitsland
Substance: NOx
Date/time: 30-04-2015; 14:16:31
===== OPS-4.3.16 21 dec 2012 =====

Emission source data:

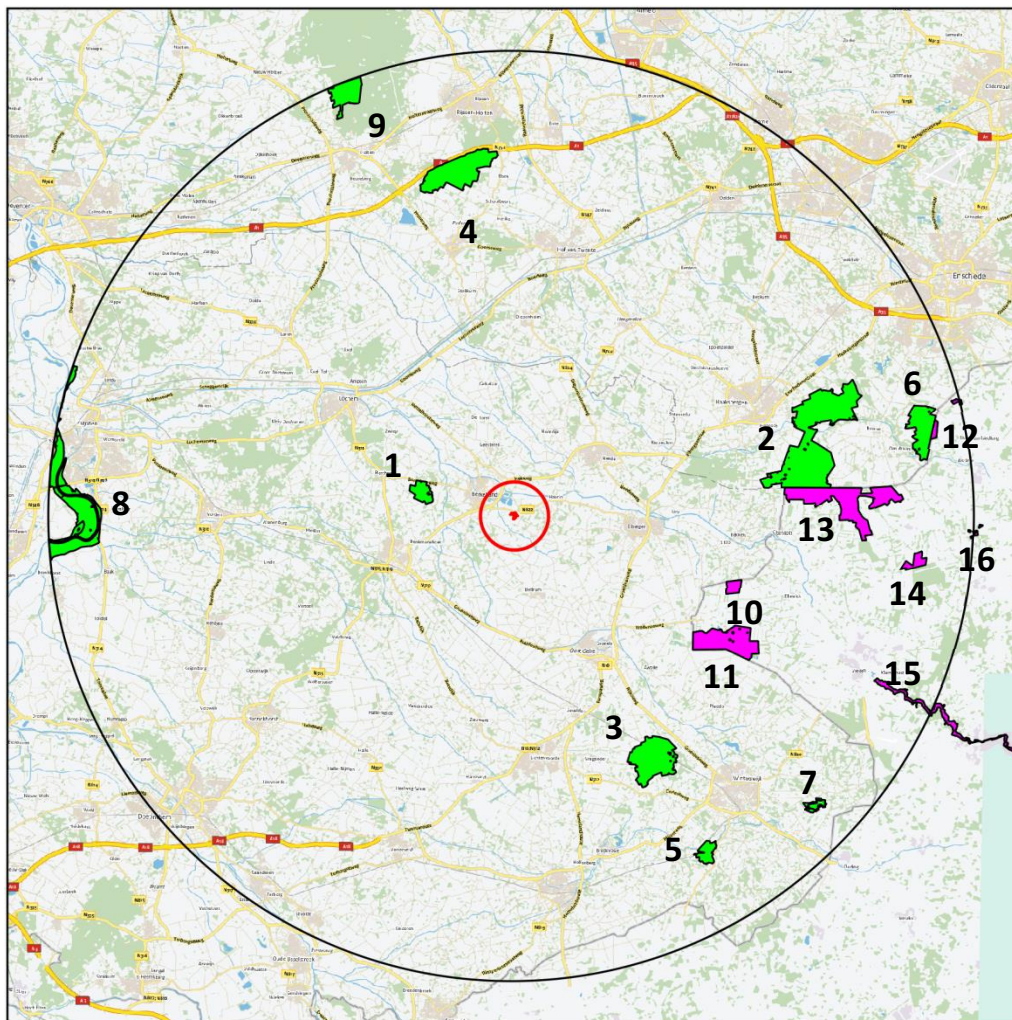
Applied correction factor: 1.0000

ssn	x (m)	y (m)	q (g/s)	hc (MW)	h (m)	d (m)	s (m)	tb	dgr	cat	area	subst.
1	234417	458178	0.156E-01	0.151	8.0	1.	0.0	0	0	2	528	NOx
2	234417	458178	0.764E-02	0.030	1.0	1.	0.0	0	0	2	528	NOx
3	234417	458178	0.947E-03	0.030	1.0	1.	0.0	0	0	2	528	NOx

Bijlage 3: Overzicht onvangerpunten en gebieden

Tabel 1: *overzicht van de nabij het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden*

Natura 2000-gebied		Land	Afstand [m]
1	Stelkampsveld	NL	4215
2	Buurserzand & Haaksbergerveen	NL	13250
3	Korenburgerveen	NL	13720
4	Borkeld	NL	17608
5	Bekendelle	NL	20240
6	Witte Veen	NL	21491
7	Willinks Weust	NL	21876
8	Rijntakken	NL	22093
9	Sallandse Heuvelrug	NL	23239
10	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes'	DE	11335
11	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	DE	11335
12	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	DE	22756
13	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	DE	15316
14	Schwattet Gatt	DE	20878
15	Berkel	DE	21236
16	Wacholderheide Hörsteloe	DE	24353



Topografische

kaart met globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), de Nederlandse Natura 2000-gebieden (groene gebieden) en de Duitse Natura 2000-gebieden (paarse gebieden). Nummering Natura 2000-gebieden volgens voorstaande tabel.

Habitatype	Naam van het habitatype	Afstand tot plangebied [m]	KDW [mol N/ha/j]	AD 2015 [mol N/ha/j]	AD > KDW
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	17360	1071	1864	Ja
H2330	Zandverstuivingen	17430	714	1812	Ja
H3130	Zwakgebufferde vennen	4606	571	1899	Ja
H3160	Zure vennen	16085	714	2023	Ja
H3270	Slikkige rivieroeveren	23614	> 2400	1646	Nee
H4010A	Vochtige heiden, hogere zandgronden	4593	1214	1899	Ja
H4030	Droge heiden	4586	1071	1899	Ja
H5130	Jeneverbesstruwelen	15819	1071	2023	Ja
H6120	Stroomdalgraslanden	22628	1286	1551	Ja
H6230	Heischrale graslanden	15321	857	2217	Ja
H6230vka	Heischrale graslanden (vochtige, kalkarme variant)	4644	714	1899	Ja
H6410	Blauwgraslanden	4600	1071	1899	Ja
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	22639	1857	1551	Nee
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	16569	1429	1864	Ja
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	14812	500	2007	Ja
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	22362	786	1841	Ja
H7120ah	Herstellende hoogvenen (actieve hoogvenen)	14101	500	2053	Ja
H7120hb	Herstellende hoogvenen	14471	1786	2019	Ja

(hoogveenbossen)					
H7120vh	Herstellende hoogvenen (vochtige heiden)	13671	1214	1989	Ja
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	15147	1214	2379	Ja
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	4657	1429	1899	Ja
H7210	Galigaanmoerassen	15198	1571	2217	Ja
H7230	Kalkmoerassen	4600	1143	1899	Ja
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	4345	1429	1822	Ja
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	20695	1429	2026	Ja
H9190	Oude eikenbossen	14311	1071	2019	Ja
H91D0	Hoogveenbossen	13275	1786	1954	Ja
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	22199	2429	1551	Nee
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	4824	1857	1899	Ja
H91F0	Droge hardhoutooibossen	22898	2071	1551	Nee
ZGH3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, zoekgebied	23371	2143	1560	Nee
ZGH6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), zoekgebied	22500	1429	1533	Ja
ZGH6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (Vossenstaart),	22738	1571	1551	Nee

	zoekgebied				
ZGH7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen), zoekgebied	15195	1214	2379	Ja
ZGH91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen), zoekgebied	22221	2429	1604	Nee
ZGH91F0	Droge hardhoutooibossen, zoekgebied	23016	2071	1688	Nee

Bijlage 5: aangewezen habitattypen per Natura 2000 gebied rondom plangebied

	Habitatype
Bekendelle	H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst
Bekendelle	H9160A - Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
Bekendelle	H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
Borkeld	H2310 - Stuifzandheiden met struikhei
Borkeld	H3160 - Zure vennen
Borkeld	H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)
Borkeld	H4030 - Droge heiden
Borkeld	H5130 - Jeneverbesstruwelen
Borkeld	H6230 - Heischrale graslanden
Borkeld	H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen
Buurserzand & Haaksbergerveen	H2310 - Stuifzandheiden met struikhei
Buurserzand & Haaksbergerveen	H3130 - Zwakgebufferde vennen
Buurserzand & Haaksbergerveen	H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)
Buurserzand & Haaksbergerveen	H4030 - Droge heiden
Buurserzand & Haaksbergerveen	H5130 - Jeneverbesstruwelen
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7110A - Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7120 - Herstellende hoogvenen
Buurserzand & Haaksbergerveen	H7230 - Kalkmoerassen
Buurserzand & Haaksbergerveen	H91D0 - Hoogveenbossen
Buurserzand & Haaksbergerveen	H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
Korenburgerveen	H3130 - Zwakgebufferde vennen
Korenburgerveen	H6230 - Heischrale graslanden
Korenburgerveen	H6410 - Blauwgraslanden
Korenburgerveen	H7110A - Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)
Korenburgerveen	H7120 - Herstellende hoogvenen
Korenburgerveen	H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
Korenburgerveen	H7210 - Galigaanmoerassen
Korenburgerveen	H91D0 - Hoogveenbossen
Korenburgerveen	H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H3260B - Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H3270 - Slikkige rivieroever
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H6120 - Stroomdalgraslanden
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H91E0A - Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H91E0B - Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
Rijntakken - deelgebied Uiterwaarden IJssel	H91F0 - Droge hardhoutooibossen
Sallandse Heuvelrug	H3160 - Zure vennen
Sallandse Heuvelrug	H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)
Sallandse Heuvelrug	H4030 - Droge heiden
Sallandse Heuvelrug	H5130 - Jeneverbesstruwelen
Sallandse Heuvelrug	H6230 - Heischrale graslanden
Sallandse Heuvelrug	H7110B - Actieve hoogvenen (heideveentjes)
Stelkampsveld	H3130 - Zwakgebufferde vennen
Stelkampsveld	H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)
Stelkampsveld	H4030 - Droge heiden
Stelkampsveld	H6230 - Heischrale graslanden
Stelkampsveld	H6410 - Blauwgraslanden
Stelkampsveld	H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen
Stelkampsveld	H7230 - Kalkmoerassen
Stelkampsveld	H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
Willinks Weust	H5130 - Jeneverbesstruwelen
Willinks Weust	H6230 - Heischrale graslanden
Willinks Weust	H6410 - Blauwgraslanden
Willinks Weust	H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst
Willinks Weust	H9160A - Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
Witte Veen	H3130 - Zwakgebufferde vennen
Witte Veen	H3160 - Zure vennen
Witte Veen	H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)
Witte Veen	H4030 - Droge heiden
Witte Veen	H7110B - Actieve hoogvenen (heideveentjes)
Witte Veen	H91D0 - Hoogveenbossen

Bijlage 6: overzichtstabel van knelpunten per habitattype in omliggende Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied									
Habitattype	Bekendelle	Borkeld	Buurserzand & Haaksbergerveen	Korenburgerveen	Rijntakken	Sallandse Heuvelrug	Stelkampsveld	Willinks Weust	Witte Veen
H2310		B, S	B, S						
H3130			H, B, S	H, B, S			H, B, S		H, S
H3160		H, S							H, S
H4010A		H, B, S	H, B, S				H, B, S		H, B, S
H4030		B, S	B, S			B, S	B, S		B, S
H5130		B, S	S					B, S	
H6120					H, B, S				
H6230				H, S					
H6230vka		H, B, S					H, B, S	H, B, S	
H6410				H, S			H, B, S	H, B, S	
H6510A					H, B, S				
H7110A			H, B, S	H, S					
H7110B									H, B, S
H7120ah			H, B, S	H, S					
H7120hb			H, B, S						
H7120vh			H, B, S						
H7140A				H, S					
H7150		H, B, S					H, S		
H7210				H, B, S					
H7230			H, S				H, B, S		
H9120	B, S							S	
H9160A	H, B, S							H, B, S	
H91D0			H, S	H, S					H, S
H91E0C	H, B, S			H, S			H, B, S		
ZGH6510A					H, B, S				
ZGH7140A				H, S					

H = hydrologisch;

B = beheer & inrichting;

S = stikstofdepositie.

Bijlage 7: overzicht soorten met voor stikstof gevoelige leefgebieden

Natura 2000-gebied										
Soort	Bekendelle	Borkeld	Buurserzand & Haaksbergerveen	Korenburgerveen	Rijntakken	Sallandse Heuvelrug	Stelkampsveld	Willinks Weust	Witte Veen	
Habitatrichtlijn										
H1134 – Bittervoorn					X					
H1166 – Kamsalamander			X	X	X	X		X		X
Vogelrichtlijn										
A004 – Dodaars					X					
A022 – Woudaapje					X					
A023 – Roerdomp					X					
A054 – Pijlstaart					X					
A107 - Korhoen						X				
A122 – Kwartelkoning					X					
A142 – Kievit					X					
A151 – Kemphaan					X					
A153 – Watersnip					X					
A156 – Grutto					X					
A162 – Tureluur					X					
A197 – Zwarte stern					X					
A229 – IJsvogel					X					
A224 – Nachtzwaluw						X				
A249 – Oeverzwaluw					X					
A276 - Roodborsttapuit						X				

Bijlage 2: overzichtstabel van knelpunten per habitattype in omliggende Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied									
Habitattype	Bekendelle	Borkeld	Buurserzand & Haaksbergerveen	Korenburgerveen	Rijntakken	Sallandse Heuvelrug	Stelkampsveld	Willinks Weust	Witte Veen
H2310		B, S	B, S						
H3130			H, B, S	H, B, S			H, B, S		H, S
H3160		H, S							H, S
H4010A		H, B, S	H, B, S				H, B, S		H, B, S
H4030		B, S	B, S			B, S	B, S		B, S
H5130		B, S	S					B, S	
H6120					H, B, S				
H6230				H, S					
H6230vka		H, B, S					H, B, S	H, B, S	
H6410				H, S			H, B, S	H, B, S	
H6510A					H, B, S				
H7110A			H, B, S	H, S					
H7110B									H, B, S
H7120ah			H, B, S	H, S					
H7120hb			H, B, S						
H7120vh			H, B, S						
H7140A				H, S					
H7150		H, B, S					H, S		
H7210				H, B, S					
H7230			H, S				H, B, S		
H9120	B, S							S	
H9160A	H, B, S							H, B, S	
H91D0			H, S	H, S					H, S
H91E0C	H, B, S			H, S			H, B, S		
ZGH6510A					H, B, S				
ZGH7140A				H, S					

H = hydrologisch;

B = beheer & inrichting;

S = stikstofdepositie.

Bijlage 3: overzicht soorten voor stikstof gevoelige leefgebieden

Natura 2000-gebied									
Soort	Bekendelle	Borkeld	Buurserzand & Haaksbergerveen	Korenburgerveen	Rijntakken	Sallandse Heuvelrug	Stelkampsveld	Willinks Weust	Witte Veen
Habitatrichtlijn									
H1134 – Bittervoorn					X				
H1166 – Kamsalamander			X	X	X	X		X	X
Vogelrichtlijn									
A004 – Dodaars					X				
A022 – Woudaapje					X				
A023 – Roerdomp					X				
A054 – Pijlstaart					X				
A107 - Korhoen						X			
A122 – Kwartelkoning					X				
A142 – Kievit					X				
A151 – Kemphaan					X				
A153 – Watersnip					X				
A156 – Grutto					X				
A162 – Tureluur					X				
A197 – Zwarte stern					X				
A229 – IJsvogel					X				
A224 – Nachtzwaluw						X			
A249 – Oeverzwaluw					X				
A276 - Roodborsttapuit						X			

Bijlage 4: memo vrijkomende natuur

SAB • Adviesgroep

bezoekadres
Lovinklaan 1
6821 HX Arnhem

correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 353 71 40
F [026] 353 71 49
I www.sab.nl
E info@sab.nl

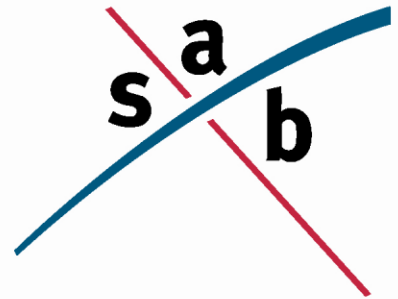
KvK Arnhem 09129459

SAB • Amsterdam

SAB • Arnhem

SAB • Eindhoven

SAB • Human Resources



memo

aan: Gert Brinkhorst, Harry Ter Beke, Coen Nieuwenhuis, Mark Daalwijk en Wim Tichelman

van: SAB, Lettie Vaatstra

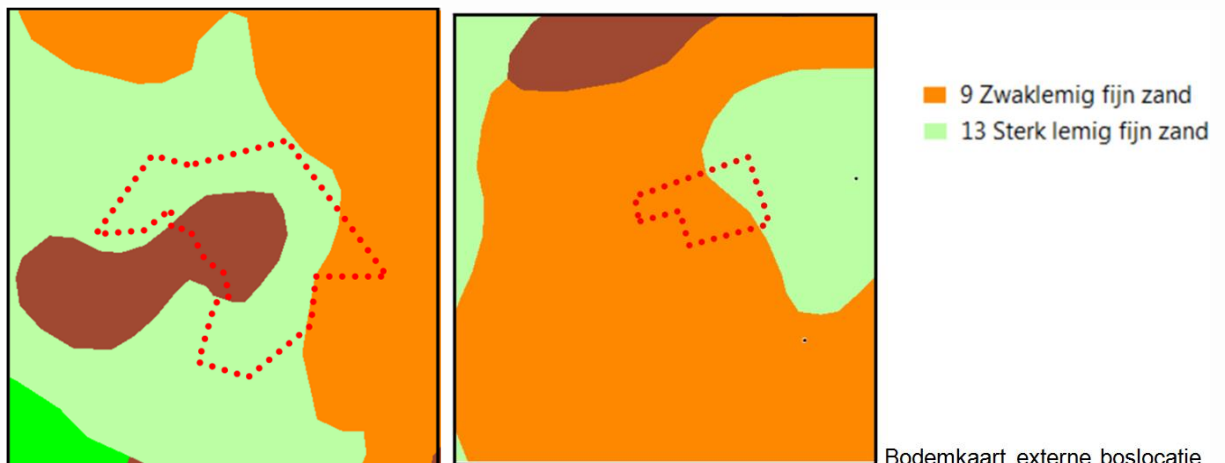
c.c.: Rondon Rouw BV, Gert Brinkhorst

datum: 18 oktober 2014

betreft: vrijkomende natuur

Binnen het plangebied wordt 3 hectare feitelijk landbouwgrond omgezet in natuurgebieden; 1 hectare op het perceel zelf en 2 hectare voor het compensatieperceel. De gronden die met onderhavig plan onttrokken worden als agrarisch land betreffen op dit moment open grasland. Dit houdt in dat ter plaatse van deze gronden geen mestaanwending meer plaats zal vinden. De gronden zijn momenteel voor de beweiding van dieren. Het uitrijden van mest is een grote bron van stikstofemissie.

De bodem ter plaatse bestaat voornamelijk uit sterk lemig fijn zand (bron: www.bodemdata.nl)



De toestand van de bodem is van belang voor bemestingsmethode, wat weer van belang is voor vervluchtigingspercentage. In het document "Emissiearm bemesten geëvalueerd, Planbureau voor de leefomgeving (PBL), april 2009, publicatienummer 500155001 is een vervluchtigingspercentage behorende bij de diverse bemestingsmethode weergegeven. De verschillende bemestingsmethodes hebben een verschillend vervluchtigingspercentage:

Overzicht van de vervluchtigings- en reductiepercentages voor ammoniak bij bemesten

Bemestingstechniek	Grasland		Bouwland	
	Vervluchtigingspercentage	Reductiepercentage	Vervluchtigingspercentage	Reductiepercentage
Breedwerpig bovengronds toedienen	68%	0%	68%	0%
Mestinjecteur	5%	93%	-	-
Bouwlandinjecteur	-	-	10%	85%
Zodebemester	12%	82%	-	-
Sleufkouterbemester	20%	71%	-	-
Sleepvoetbemester	29%	57%	-	-
Bovengronds en vervolgens onderwerken in een werkgang	-	-	23%	66%
Bovengronds en vervolgens onderwerken in twee werkgangen	-	-	46%	32%

Noot: Vervluchtigingspercentages zoals vanaf 1990 tot nu toe zijn gebruikt voor onder andere de emissieberekeningen in de Milieubalans. Het reductiepercentage is berekend ten opzichte van breedwerpig bovengronds bemesten.

Uit onderstaande tabel blijkt dat op graslanden het meeste gebruik wordt gemaakt van zodebemesting. Om die reden is het redelijk om uit te gaan van deze bemestingswijze, welke bemestingswijze in ieder geval ter plaatste van de boscompensatie feitelijk werd gebruikt. Hierbij hoort een vervluchtigingspercentage van 12%.

Resultaten van de steekproef naar de werkresultaten van het toedienen van mest

Bemestingstechniek		Grasland	Onbeteeld bouwland	Beteeld bouwland
Totaal aantal controles		1056	672	59
Niet volgens voorschrift	Breedwerpig	5%	5%	3%
	Sleepslangbemester ^{a)}	6%	-	-
Volgens voorschrift	Sleepslangbemester ^{a)}	-	1%	7%
	Sleepvoetbemester	15%	-	-
	Sleufkouterbemester	27%	7%	19%
	Zodebemester	47%	20%	71%
	Onderwerken ^{b)}	-	66%	0%

Bron: bewerkt naar Huijsmans en Verwijs (in voorbereiding a).

^{a)} Op grasland is de sleepslangbemester niet toegestaan. Bij de sleepslangbemester wordt de mest via naast elkaar gepositioneerde slangen (binnendiameter 3-5 cm) toegediend. Op bouwland was ten tijde van het onderzoek de sleepslangbemester wel toegestaan.

^{b)} Onderwerken van mest wordt alleen toegepast op onbeteeld bouwland.

Stikstofgebruiksnormen zoals zijn vastgelegd in de 'Vijfde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2014-2017)'. Daarbij wordt voor graslanden in de worst-case vanuit gegaan dat geen gebruik wordt gemaakt van derogatie en dat 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare per jaar wordt gebruikt. Dit wordt als uitgangspunt genomen bij het stuk grasland ten zuiden van het crematorium. Van het compensatieperceel is bekend dat er 230 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare per jaar wordt gebruikt.

Niet alle toegediende stikstof zal emitteren naar de lucht. Hoeveel is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in mest. Op basis van de gegevens van de werkgroep Unifomering berekening Mest- en mineralencijfers (WUM) is de gemiddelde N-excretie en de gemiddelde TAN in Nederlandse mest

bepaald. In de tabellen 2.1 en 2.3 van het Alterra rapport 251 (Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest , mei 2013) zijn respectievelijk het aantal dieren per diercategorie in 2008 en 2009, de N- en P-excretie en het aandeel TAN in stal en weidemest weergegeven. Op basis van deze gegevens is de gemiddelde hoeveelheid totale ammoniakale stikstof in gemiddelde mest bepaald. De gemiddelde TAN in 2009 was 66%

Dus: 66% van 170 kg stikstof = 112,2 kg per hectare. Bij een vervluchtigingspercentage van 12% = 13,46 kg stikstof per hectare per jaar voor 1 hectare. Voor de 2 hectare van het compensatieperceel geldt de volgende berekening: 66% van 230 kg stikstof = 151,8 kg per hectare. Bij een vervluchtigingspercentage van 12% = 18,2 kg stikstof per hectare per jaar.

Bijlage 5: aanvraag wijziging bestemming

Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, **de heer Henricus H.J. Veldhuis**, melding van het veranderen van het bedrijf **Veldhuis**. Het voor de melding gebruikte e-mail adres is **agnesveldhuis@hotmail.com**.

Vragenboom niet doorlopen

U hebt er voor gekozen om de verandering van uw bedrijf direct te melden en niet eerst de vragenboom te doorlopen. Daarom is het niet mogelijk om de milieuregels uit het Activiteitenbesluit die op uw bedrijf van toepassing zijn samen te stellen.

Gegevens melder

Naam melder:	de heer Henricus H.J. Veldhuis
Adres:	Beltrumseweg 11 7271 NB BORCULO
Telefoon:	0545273883
Fax:	0545273883
E-mail:	agnesveldhuis@hotmail.com

Gegevens bedrijf

Naam bedrijf:	Veldhuis
Adres bedrijf:	Beltrumseweg 11 7271 NB BORCULO
Toelichting locatie:	
KvK nummer:	
Type inrichting:	onbekend
Reden van melding:	Veranderen van het bedrijf

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar het adres van het bedrijf.

Beschrijving activiteiten

Datum veranderen bedrijf:	04-06-2015
Beschrijving activiteiten:	Het bedrijf gaat stoppen. Er wordt afstand gedaan van de NH3 rechten en deze gaan over naar het crematorium aan de Groenloseweg 2 te Haarlo
Bijlage met beschrijving toevoegen:	Nee

Extra informatie bij de melding

U hebt geen extra informatie bij de melding gevoegd.

Bijlagen op papier

U moet de volgende bijlagen op papier toesturen aan het bevoegd gezag.

- Indeling bedrijf (verandering):
 - de grenzen van het terrein van uw bedrijf;
 - de ligging en de indeling van de gebouwen;
 - de functie van de te onderscheiden ruimten;
 - de ligging van de bedrijfsriolering;
 - de plaats van de lozingspunten.
- Situatieschets van het bedrijf en in de omgeving gelegen gebouwen (schaal minimaal 1:10.000 en een noordpijl)
- Rapport akoestisch onderzoek (in overleg met bevoegd gezag)
- Rapport bodemkwaliteit (in overleg met bevoegd gezag)

Gegevens bevoegd gezag

Gemeente Berkelland Cluster Bouwen en Milieu Postbus 200 7270 HA Borculo

Correspondentienummer

Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, onderstaand nummer als correspondentienummer gebruiken?

Correspondentienummer: **Aq6bi2xh2v3**

Datum en tijdstip melding: 04-06-2015 20:16

De heer H.J. Veldhuis
Beltrumseweg 11
7271 NB BORCULO

Onderwerp:
beëindigen activiteiten

Geachte heer Veldhuis,

Op 4 juni 2014 hebben wij uw melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit) ontvangen. Uw melding betreft het beëindigen van de bedrijfsmatige activiteiten op het adres Beltrumseweg 11 in Borculo.

De melding wordt gedaan voor het beëindigen van bedrijfsmatige activiteiten, opdat de vrijkomende ammoniakrechten (salderen) beschikbaar komen voor de ontwikkeling van het crematorium aan de Groenloseweg 2 in Haarlo.

Oordeel over de melding

Wij hebben uw melding getoetst aan de indieningsvereisten die in het Activiteitenbesluit zijn opgenomen. Onze conclusie is dat de melding compleet is. De melding is geregistreerd onder zaaknummer 144872.

Publicatie

De gemeente Berkelland publiceert binnenkort de ontvangst van uw melding.

Digitale afhandeling

Uw melding is digitaal ingediend via www.aimonline.nl. Wij verwerken digitaal ingediende meldingen eveneens digitaal. Dat betekent dat u brieven en/of andere documenten ontvangt via het door u opgegeven e-mailadres. Als u digitale afhandeling bezwaarlijk vindt, verzoeken wij u dit schriftelijk aan ons kenbaar te maken.

Overdragen ammoniakrechten

U heeft het beëindigen van uw bedrijfsactiviteiten gemeld en daarbij tevens in het meldingsformulier aangegeven dat u de ammoniakrechten wilt overdragen aan het crematorium, Groenloseweg 2 in Haarlo worden alle ammoniakrechten overgedragen. De provincie Gelderland zal beoordelen of de ammoniakrechten gesaldeerd kunnen worden.

Verzenddatum:
08-06-2015

Pagina:
1 van 2

Kenmerk bevoegd gezag:
144872
Kenmerk ODA:
V2015-0687

Behandeld door:
Anna Ottens

Postadres en e-mail:
Gemeente Berkelland
Postbus 200
7270 HA Borculo
info@gemeenteberkelland.nl

Afschrift aan:
Gemeente Berkelland

Bijlage:
1

Omgevingsdienst Achterhoek
www.odachterhoek.nl



Meer informatie

Voor meer informatie over deze brief kunt u contact opnemen met Anna Ottens, te bereiken onder telefoonnummer 06 86 86 22 26. Mailen kan ook naar anna.ottens@odachterhoek.nl. Wanneer u schriftelijk reageert, verzoeken wij u het zaaknummer 144872 te vermelden.

Pagina
2 van 2

Met vriendelijke groet,
het college van burgemeester en wethouders van Berkelland,
namens deze
i.o.

Petra G.M. van Oosterbosch
directeur Omgevingsdienst Achterhoek

Bijlage 4: Kenmerken beschermde natuurmonumenten

Bijlage 4:

Kenmerken en waarden beschermde natuurmonumenten

Heideterreinen Twickel

Het landgoed Twickel omvat oude boskernen (bijv. Elbertsbosch, Groot Avest), jonger spontaan dan wel aangeplant bos op voormalige heide, diverse beekdalen zoals dat van de Azelerbeek en Oelerbeek, een groot aantal in oppervlak sterk variërende heidevelden en schraallanden.

De oude boskernen behoren tot het Wintereiken-Beukenbos en zijn vaak rijk aan Hulst. In de beekdalen komt het Vogelkers-essenbos voor met Wilde kardinaalsmuts, Boskortsteel en IJle zegge. Verspreid in het hele gebied komen afhankelijk van waterhuishouding en beschikbaarheid van nutriënten verschillende typen broekbos voor (Elzenbroekbos, Elzen-berkenbroek en Berkenbroek). In het gebied komen meerdere typen houtwallen voor, vaak met soorten uit bossen en bosranden (Dolle kervel, Hengel). Op de heide is vaak naaldhout (Grove den) aangeplant. Negentig procent van het nog bestaande oppervlak heide is vochtige heide, die vaak behoort tot het natte, veenmosrijke type. Op het landgoed is de afgelopen 20 jaar veel heide geplagd wat geleid heeft tot ontstaan van een grote oppervlakte Snavelbies-Kleine zonnedauw vegetaties. In de heide liggen verspreid zowel zure als ook zwakgebufferde vennen met een eigen unieke flora en fauna.

Het landgoed Twickel is een belangrijke leefgebied voor bosvogels, waaronder Middelste bonte specht, Kleine bonte specht en Zwarte specht. Diverse bijzondere vlindersoorten komen voor zoals het Bont dikkopje, Heideblauwtje, Kleine ijsvogelvlinder en Grote weerschijnvlinder.

De in Twickel voorkomende beheertypen (Natuurbeheerplan 2016, provincie Overijssel) zijn: dennen-, eiken- en beukenbos, vochtige heide, zoete plas, rivier- en beekbegeleidend bos, zwakgebufferd ven, vochtig hakhout en middenbos en nat schraalland.

Weldam

Het natuurmonument Weldam bestaat uit delen van het gelijknamige landgoed. Het natuurmonument kent een afwisselend patroon van oud vochtig loofbos, hakhout, lanen, grachten, waterpartijen en een voormalige beekloop. Het monument ligt in de benedenloop van een bekencomplex (Diepenheimse Molenbeek en Poelsbeek) en heeft als gevolg daarvan gronden met een vochtig karakter. Bijzonder is dat zij voor een belangrijk deel al eeuwenlang met opgaan hout zijn begroeid.

De natuurwetenschappelijke waarde van het gebied wordt mede bepaald door het relatief hoge peil van het water in de sloten en waterpartijen. Er komen elementen voor van het Eiken-Haagbeukenbos, het Beuken-Eikenbos en het Elzen-Vogelkersverbond. De opbouw van het natuurmonument, met zijn diverse gradiënten, biedt goede leefomstandigheden voor een grote verscheidenheid aan faunaelementen.

De in Weldam voorkomende beheertypen (Natuurbeheerplan 2016, provincie Overijssel) zijn: historische tuin, droog bos met productie, kruiden- en faunarijk grasland, park- of stinzenbos en zoete plas.

De Zumpe

Geologie, bodem en waterhuishouding

De Zumpe is gelegen in een glaciaal bekken, dat na de Saale-ijstijd is opgevuld met grove grindhoudende zanden, afkomstig uit de zijtakken van de Rijn en later de Oude IJssel. Het aldus gevormde rivierterras is overstoven met leemhoudende dekzanden, die als ruggen zijn afgezet. De dikte van dit pakket varieert.

In hydrologisch opzicht vormen de grove rivierzanden het enige watervoerende pakket, waarboven de dekzanden als een afdekkend pakket functioneren en de gestuwde zanden de ondoorlatende basis vormen. In dit watervoerende pakket vindt een regionale grondwaterstroming plaats vanuit het oosten van de Achterhoek in de richting van de IJssel. Dit water is rijk aan ijzer en kalk en zuurstof- en voedselarm.

Nabij de Zumpe bevindt zich een zogeheten kwelvenster, waardoor het genoemde diepere regionale grondwater naar boven treedt. Dit verschijnsel is waarneembaar aan de bruine kleur (ijzerrijk) van het water. Lokaal treedt er een bacterievlies op, hetgeen duidt op het voorkomen van kwel. Voorts vormt De Zumpe de natuurlijke ontwateringsbasis voor ondiep grondwater uit de directe omgeving. Tot het begin van deze eeuw werd het gebied regelmatig geïnundeerd door een oude beekloop (waarschijnlijk de Beneden-Slinge), zodat De Zumpe een zeer nat gebied was. Dit waterhuishoudingsregiem was oorzaak van de vorming van veen- en beekkeerdgronden.

Door ontwatering van de landbouwgronden in de omgeving is de aanvoer van ondiep grondwater afgenomen. De lage ligging en de diepere kwel zorgen echter nog steeds voor hogere grondwaterstanden in De Zumpe. De hoge grondwaterstanden en het voorkomen van gradiënten naar drogere situaties, van mineraalrijk, voedselarm kwelwater naar voedselrijk, mineraalarm ondiep grondwater, geven het gebied een bijzondere natuurwetenschappelijke waarde.

Flora, vegetatie en fauna

Het staatsnatuurmonument bestaat uit een op rabatten gelegen Elzen-Vogelkers bos, met een rijk ontwikkelde struik- en kruidlaag. Er is een dicht stelsel van slootjes aanwezig. In de struiklaag is met name het massaal voorkomen van de Sleedoorn, ook vaak als jonge kiemplant, natuurwetenschappelijk van belang. Daarnaast komen ook Wegedoorn, Hazelaar, Meidoorn en Gelderse roos in grote aantallen voor, alsmede Vogelkers, Hop, Rode bes en Kornoelje.

In de kruidlaag komt in enkele delen van het bos de Schaafstro massaal voor. Andere soorten die hier verder aangetroffen zijn Ruwe smele, Bosandoorn, Framboos, Scherpe zegge, Glidkruid, Engelwortel, Koninginnekruid en Moerasspiraea.

Er is een rijke paddestoelen flora aanwezig met o.a. Witte koraalzwam en Polyporus badius, een soort die op dood hout groeit en niet algemeen is.

Als gevolg van het rijk gevarieerde milieu is het gehele natuurmonument een waardevolle biotoop voor veel verschillende diersoorten.

Begrenzing

De begrenzing van het staatsnatuurmonument is gebaseerd op de natuurwetenschappelijke waarden en op de eigendomssituatie. Voor de exacte begrenzing van het staatsnatuurmonument wordt verwezen naar de bij de beschikking behorende kaart SN102/BN139.

Wildenborch/Bosket

Het natuurmonument, dat wordt gevormd door de landgoederen "de Wildenborg" en "het Bosket", is gelegen in de gemeente Vorden en heeft een oppervlakte van ca. 34 ha. Bij beschikking van 4 juli 1979 is het deel van het natuurmonument dat geen eigendom van de Staat is als beschermd natuurmonument aangewezen. Met deze beschikking wordt het resterende gedeelte, dat wel het eigendom van de Staat is, aangewezen als staatsnatuurmonument. De oppervlakte van het staatsnatuurmonument bedraagt 18 ha. De opbouw van het natuurmonument is kenmerkend voor dergelijke landgoederen. Door een specifiek samenspel tussen natuur en menselijk handelen is een afwisselend patroon ontstaan, dat wordt gevormd door opgaand loofbos, naaldbos, graslanden, vijvers en sloten.

Het planten- en dierenleven van het natuurmonument is dankzij de grote afwisseling van het gebied en de continuïteit en de aard van het gevoerde beheer goed ontwikkeld.

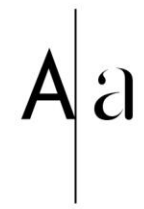
De verscheidenheid in abiotische omstandigheden wordt vooral bepaald door de variatie in bodemtypen. Het natuurmonument ligt namelijk in het overgangsgebied tussen hooggelegen voedselarme dekzandgronden en lagergelegen voedselrijke gronden in het dal van de Baaksche Beek.

Ook op kleinere schaal, binnen de grenzen van het natuurmonument, dragen verschillen in hoogteligging bij aan de verscheidenheid van het milieu. Deze variatie wordt tenslotte nog versterkt door het plaatselijk optreden van kwel. Hierop wijst onder meer het voorkomen van Waterviolier. Het natuurmonument ontleent zijn botanische betekenis vooral aan de vegetatie van het bos, waarin de hiervoren geschetste verscheidenheid tot uitdrukking komt. In vochtige laagten komt het elzenbroek voor; op de iets hogere voedselrijkere gronden worden plantengemeenschappen aangetroffen die gerekend worden tot het Elzen-Vogelkersverbond, terwijl op de voedselarme drogere gronden het Eiken-Berkenbos en het Beuken-Eikenbos voorkomen. De belangrijkste van de hier aangetroffen plantesoorten zijn: Kruipend zenegroen, Lievevrouwenbedstro, Bleke zegge, Groot heksenkruid, Dalkruid, Lelietje der dalen, Bosaardbei, Nagelkruid, Witte Klaverzuring, Veelbloemige salomonszegel, Blauw glidkruid, Kleine maagdenpalm, Vogelnestorchis en Breedbladige wespenorchis. In de omgeving van het kasteel van het landgoed "de Wildenborch" komt een aantal stinseplanten voor: soorten die vroeger aangeplant zijn en zich in evenwicht met de van nature aanwezige soorten blijvend hebben gevestigd. Hiervan kunnen worden genoemd Blauwe druif, Sterhyacinth, Wilde hyacinth, Winteraconiet, Voorjaarshelmbloem en Holwortel. Door de variatie van het natuurmonument worden zeer geschikte voorwaarden geboden voor een rijke fauna.

Voor de vogels zijn met name de goed ontwikkelde struiklaag en het grote aantal nestholten in oud geboomte van belang. Van de vogelsoorten die in het natuurmonument, voor het merendeel als broedvogel, zijn aangetroffen, kunnen worden genoemd: Buizerd, Sperwer, Torenvalk, Steenuil, Bosuil, IJsvogel, Zwarte specht, Nachtegaal, Spotvogel, Goudvink en Wielewaal.

De begrenzing van het natuurmonument is zowel gebaseerd op de grens van de tot het landgoed behorende gronden als op de grens van het gebied dat uit natuurwetenschappelijke en natuurschoonoverwegingen een eenheid vormt.

Bijlage 5: Rapport verkeerseffecten



Verkeerseffecten Crematorium Haarlo

Gemeente Berkelland
SAB

Colofon

Titel:	Verkeerseffecten Crematorium Haarlo
Auteurs(s):	Okke Feekes en Ruud van Dam
Opdrachtgever:	SAB
Projectnaam:	Verkeersanalyse BP Crematorium Haarlo
Projectnummer:	14137
Datum:	12 december 2014
Status:	Definitief
Contactadres voor deze publicatie:	Accent adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA EINDHOVEN T 040 – 30 300 95 E contact@accentadviseurs.nl I www.accentadviseurs.nl

Niets gebeurt zomaar.
Niets is vanzelfsprekend.

Ons denken en handelen maakt dat we met de wetenschap van nu alle projecten toekomstbestendig opleveren. 100% in dienst van de maatschappij en opdrachtgever.

Vooruit denken en vooruit zien.

Dat is niet alleen de ambitie van Accent adviseurs, het is wat we zijn.

Accent adviseurs, voor goed

Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	4
1.1 Leeswijzer	4
2 Verkeerseffecten	5
2.1 Verkeersgeneratie	5
2.2 Verkeersonveiligheid	8
3 Conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten verkeerstelling Groenloseweg

Bijlage 2: Wegcategorisering Gemeente Berkelland

1 Inleiding

In opdracht van SAB heeft Accent adviseurs onderzocht wat de verkeerseffecten zijn van de komst van een crematorium aan de Groenloseweg in Haarlo, gemeente Berckelland. SAB begeleidt in opdracht van Rondon Rouw B.V. de wijziging van het bestemmingsplan. Op deze wijziging van het bestemmingsplan heeft de dorpsraad van Haarlo bezwaren. Zij zien negatieve gevolgen voor de doorstroming en verkeersveiligheid op de Groenloseweg en de provinciale weg N822.

Met het onderzoek naar de verkeerseffecten wordt onderzocht hoeveel verkeer er per dag wordt gegenereerd door de komst van het crematorium en welke gevolgen er zijn voor de verkeersveiligheid in de directe omgeving. Hiermee geeft het rapport antwoord op de bezwaren van dorpsraad Haarlo.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het onderzoek naar verkeersgeneratie en –veiligheid uit een gezet. In hoofdstuk 3 worden de conclusies beschreven.

2 Verkeerseffecten

De komst van het crematorium Hart van Berkelland heeft diverse effecten op het verkeer in de directe omgeving. Deze effecten zijn uitgesplitst in effecten op de doorstroming van omliggende wegen (verkeersgeneratie) en effecten op de verkeersveiligheid van de aansluiting en de toename van het verkeer. Dit hoofdstuk beschrijft de effecten op de omgeving.

2.1 Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verwachte verkeersstromen van en naar het crematorium worden in de regel de landelijke kencijfers van de onafhankelijke kennisorganisatie CROW gehanteerd. Deze kencijfers gaan uit van een gemiddeld crematorium in een vergelijkbare omgeving. Voor de berekening van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van het huidige plan. Hoewel het huidige plan van minder crematies per jaar uitgaat, biedt het bestemmingsplan ruimte voor maximaal 800 crematies per jaar. Om die reden is dan ook de maximale verkeersgeneratie berekend op basis van de grenzen van het bestemmingsplan. De uitkomsten van de berekeningen worden vergeleken met de huidige verkeersintensiteiten en het beleid van de gemeente Berkelland. Hiermee kan worden bepaald of er sprake is van onevenredige toename van het verkeer en of maatregelen noodzakelijk zijn.

Verkeersgeneratie op basis van kencijfers

Het CROW heeft op basis van onderzoeksgegevens het aantal verkeersbewegingen per plechtigheid berekend. Deze kencijfers zijn vervolgens uitgesplitst naar stedelijkheidsgraad en ligging in een gemeente. De stedelijkheidsgraad bepaalt de aanwezigheid van vervoersalternatieven. Hoe stedelijker een gemeente, hoe meer vervoersalternatieven er zijn en hoe lager het auto gebruik en andersom. Dit geldt ook voor de ligging ten opzichte van het centrum van een plaats.

Voor het crematorium Hart van Berkelland is bepaald dat deze in een 'weinig stedelijke' gemeente is gelegen en binnen de gemeente Berkelland in het buitengebied ligt. Het CROW geeft aan dat een crematorium in een vergelijkbare situatie 34,8 tot 48,6 motorvoertuigbewegingen per plechtigheid genereert.

Rondom Rouw B.V., initiatiefnemer van het crematorium, geeft aan dat er gemiddeld 1 of 2 plechtigheden op een dag plaats vinden. Uitgegaan is van een maximum van 3. Dit betekent dat er een toename is van maximaal 105 tot 146 motorvoertuigen per etmaal op toeleidende wegen.

Verkeersgeneratie op basis van depositieberekening NOx

Voor de depositieberekening is uitgegaan van de grenzen van het bestemmingsplan. Voor het berekenen van de uiterste verkeersgeneratie hanteert deze verkeerskundige studie dezelfde uitgangspunten, zoals beschreven is in het rapport 'Voortoets depositieberekening NOx' van Tebodin. Op basis van kengetallen van landelijke crematoria heeft Tebodin bepaald dat er 60 auto's per plechtigheid per dag naar een crematorium afreizen en één vrachtwagen per dag. In het rapport wordt uitgegaan van maximaal 3 crematies per dag. Dit zijn in totaal 362 (6x60 auto's + 2x1 vrachtauto) motorvoertuigbewegingen per etmaal.

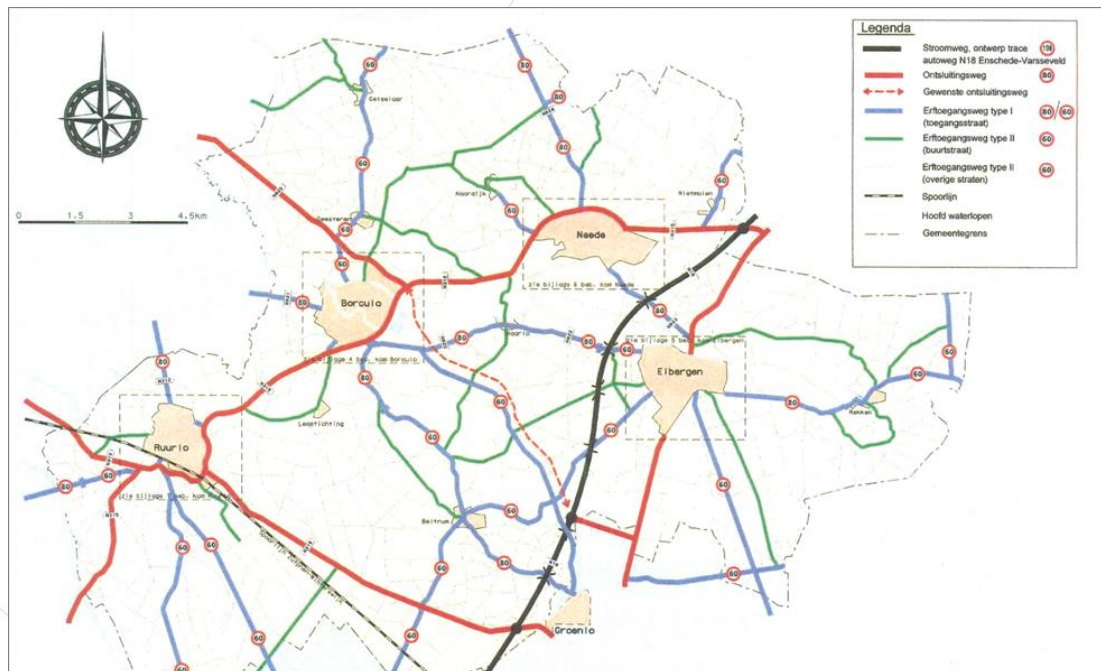
Het huidige gebruik en beleid

Op basis van verkeersmetingen is het huidige gebruik vastgesteld. Op de belangrijkste toeleidende wegen zijn de volgende verkeersintensiteiten waargenomen:

- Groenloseweg 3.234 mvt/etm op een gemiddelde werkdag
- Borculoseweg 2.300 mvt/etm op een gemiddelde werkdag
- Batendijk ongeveer 5.000 mvt/etm op een gemiddelde werkdag

De intensiteit van de Groenloseweg volgt uit een speciaal voor dit onderzoek uitgevoerde verkeerstelling, van 30 oktober tot en met 7 november 2014, tussen N822 en Aamschot. Details zijn opgenomen in bijlage 1. De intensiteit van de Borculoseweg volgt uit een continue telling van een vast telpunt van de provincie Gelderland, tussen de Groenloseweg en Haarlo. Daarvan zijn de resultaten via www.geldersverkeer.nl opgehaald. Voor de Batendijk zijn geen telgegevens beschikbaar. Gezien de oriëntatie van het verkeer op Borculo kan worden aangenomen dat het overgrote deel van zowel de Groenloseweg, als de Borculoseweg van en naar de Batendijk rijdt. Uitgaande van 90% moet de intensiteit op de Batendijk worden ingeschat op ongeveer 5.000 motorvoertuigen per etmaal.

De wegen waarop het verkeer van het crematorium wordt afgewikkeld, zijn door de gemeente gecategoriseerd in het gemeentelijk verkeer- en vervoerplan. Per wegcategorie heeft de gemeente Berkelland een maximum wenselijke verkeersintensiteit bepaald. In figuur 1 is te zien dat de Batendijk, Borculoseweg en Groenloseweg zijn gecategoriseerd als erftoegangsweg type 1. De maximum wenselijke verkeersintensiteit op deze wegen is 5.000 motorvoertuigen per etmaal.



figuur 1: Wegcategorisering van gemeente Berkelland

De komst van het crematorium heeft als gevolg dat het verkeer op de Groenloseweg met maximaal 11% toeneemt. De totale som (huidige intensiteit met toename) komt in het uiterste scenario op 3.596 motorvoertuigen per etmaal op de Groenloseweg. In een realistischer scenario is de groei maximaal 4,5% naar totaal van 3.380 motorvoertuigen per etmaal. Wanneer de toename wordt afgezet tegen de beleidsuitgangspunten uit het GWP is bij beide scenario's geen sprake van een onevenredige toename van het verkeer op de Groenloseweg.

Om de gevolgen voor de Batendijk en Borculoseweg in beeld te brengen moet een aanname worden gedaan hoe het verkeer van en naar het crematorium is georiënteerd. Gezien de huidige intensiteiten wordt aangenomen dat het verkeer zich als volgt verspreid:

- Groenloseweg richting het zuiden 30%
- Batendijk 60%
- Borculoseweg 10%

Met deze verdeling neemt het verkeer op de Borculoseweg toe met maximaal 37 motorvoertuigen per etmaal. In een meer realistisch scenario is de toename 15 motorvoertuigen per etmaal. Ten opzichte van de huidige intensiteiten op de Borculoseweg is de toename maximaal slechts 1,6%.

De Batendijk zit met ongeveer 5.000 motorvoertuigen per etmaal op de grens wat volgens het beleid van de gemeente Berkelland maximaal wenselijk is. Met de komst van het crematorium is de verwachting dat de verkeersintensiteit maximaal zal toenemen met 218 motorvoertuigen wat een groei van 4,4% is (in een realistisch scenario is sprake een toename van 1,8%). Met deze toename wordt de grens van het maximaal wenselijke licht overschreden. Deze overschrijding heeft echter geen gevolgen voor de doorstroming ondanks de maximum wenselijke 5.000 motorvoertuigen per etmaal. De weg is weliswaar gecategoriseerd als erftoegangsweg maar heeft nog alle kenmerken van een gebiedsontsluitingsweg zoals een vrijliggend fietspad en een maximumsnelheid van 80 km/u. Daarnaast is de maximum wenselijk grenswaarde van 5.000 motorvoertuigen een richtgetal. Een toename van maximaal 4,4% past nog steeds voldoende binnen dit beleid.

Bovendien manifesteren knelpunten zich met name in spitperioden. Het extra verkeer als gevolg van het crematorium zal zich nagenoeg buiten de spitsperioden afwikkelen.

2.2 Verkeersonveiligheid

Bij verkeersonveiligheid is er sprake van objectieve verkeersonveiligheid en subjectieve verkeersonveiligheid. Voor een objectieve vaststelling van verkeersonveiligheid wordt gebruik gemaakt van cijfers over geregistreerde ongevallen. Voor een subjectieve vaststelling van verkeersonveiligheid heeft een schouw plaatsgevonden van de lokale verkeerssituatie samen met de leden van de dorpsraad, projectleider en verkeerskundige van de gemeente, initiatiefnemer van het crematorium Hart van Berkelland en de projectleider vanuit het stedenbouwkundige bureau.

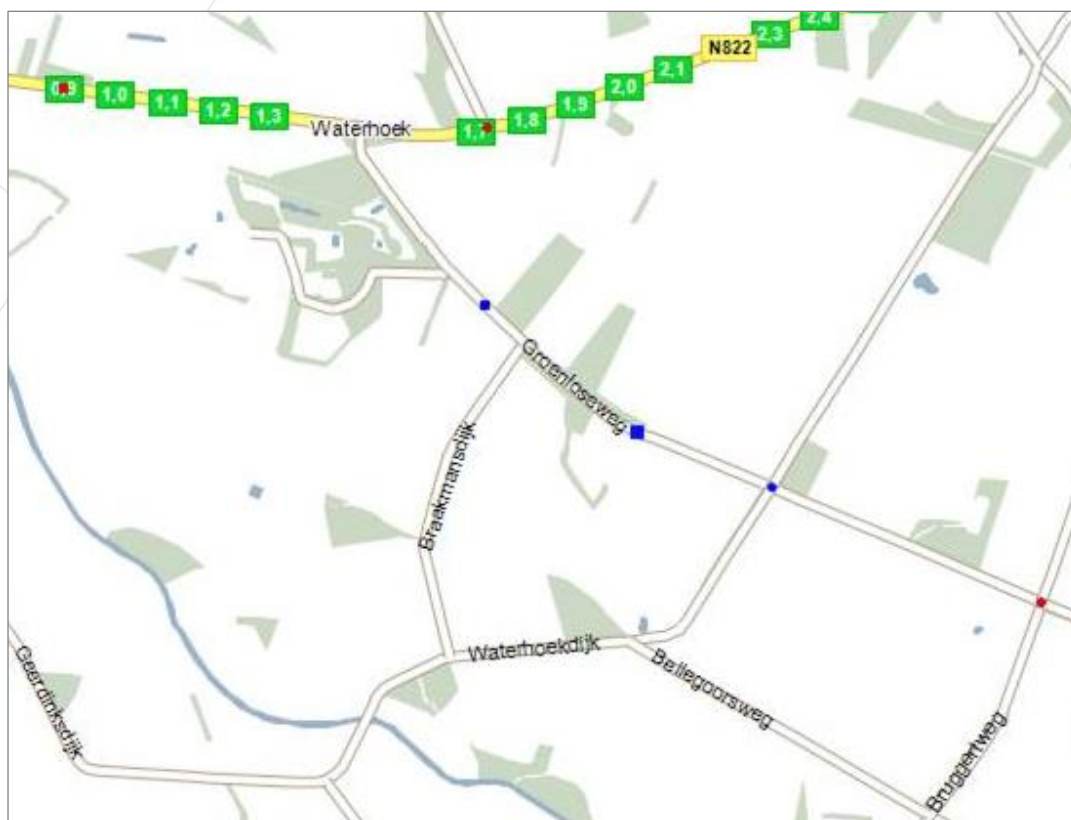
Ongevallen

De ongevalsgegevens zijn afkomstig uit een landelijk gegevensbestand wat wordt samengesteld door politierapporten. Door een wijziging in de werkwijze van de politie heeft er de afgelopen jaren onderregistratie plaatsgevonden. Hierdoor zijn met name ongevallen met uitsluitend materiele schade slecht geregistreerd. De weergave van het aantal ongevallen kan daardoor afwijken van de werkelijkheid.

In figuur 2 zijn alle geregistreerde ongevallen in de periode 2009-2014 weergegeven in de omgeving van het crematorium. In het rood zijn locaties waar een ongeval heeft plaatsgevonden met één of meer slachtoffers. In het blauw zijn locaties van ongevallen weergegeven waar sprake is van uitsluitend materiele schade.

Als de ongevalsgegevens nader worden bekeken, blijkt het volgende:

- bij alle 7 ongevallen is autoverkeer betrokken
- bij 2 ongevallen zijn dieren betrokken
- bij 2 ongevallen is tegen een vast object gereden
- bij 2 ongevallen is een fietser betrokken
- bij 1 ongeval is er sprake van een aanrijding met ander autoverkeer
- bij ongevallen op een kruispunt is in alle gevallen ander verkeer betrokken
- bij ongevallen op een wegvak is in alle gevallen een vast object of dier betrokken
- ter hoogte van de aansluiting van het crematorium hebben geen ongevallen plaatsgevonden



figuur 2: ongevallen tussen 2009 en 2014 in de buurt van het crematorium

Ontsluiting terrein crematorium

Voor het vaststellen van de verkeersveiligheid van de ontsluiting van het terrein van het crematorium heeft een schouw plaats gevonden. Tijdens deze schouw is de locatie van de geplande in- en uitgang bekeken en is de gewenste alternatieve ontsluiting van de dorpsraad van Haarlo bekeken.

Het plan voor het crematorium voorziet in een afzonderlijke ingang en uitgang. De ingang tot het terrein is de originele toegangsweg tot het landgoed, zoals te zien is op figuur 3. Omdat deze weg te smal is voor twee richtingsverkeer, is een nieuwe aansluiting gepland ten noorden van de bestaande aansluiting richting de N822, die als uitrit van het terrein fungeert.



figuur 3: huidige aansluiting van het landgoed wat voorzien is als ingang tot het crematorium van Groenloseweg

Haarlo's belang stelt vragen over deze nieuwe aansluiting, omdat het zicht voor het verkeer vanaf het crematorium slecht zou zijn bijvoorbeeld door het hoogteverschil tussen de weg en het lager gelegen landgoed en omdat de afstand tot de provinciale weg N822 wellicht te kort is. Daarnaast voorziet men verkeersonveilige situaties in het geval er geen goede doorstroming het terrein op is en bij de fietsoversteek van de provinciale weg.

Als alternatief wordt voorgesteld een in- en uitgang te beoordelen op het Aamschot. Hier is meer ruimte om het verkeer op te vangen wat een verbetering is voor de verkeersveiligheid, aldus Haarlo's belang.



figuur 4: zicht vanuit een auto van het Aamschot op de Groenloseweg

Tijdens de schouw is gebleken dat het uitzicht van de alternatieve aansluiting bij het Aamschot op het verkeer op de Groenloseweg slecht is. Dit geldt voor het zicht naar links en naar rechts. Het uitzicht naar links is het slechtst, zoals figuur 4 laat zien.

Het uitzicht vanaf de voorziene nieuwe uitrit is in vergelijking met het Aamschot substantieel beter, zoals in figuur 5 is te zien. Dit verschil komt doordat er meer ruimte is tussen de bomen en wegkant ter hoogte van de nieuwe uitgang dan dat het geval is bij het Aamschot. Op die manier wordt slim gebruik gemaakt van de aanwezige afbuiging van de weg, waar de bomenrij die het zicht wegneemt rechtdoor blijft gaan. Het verdient daarbij wel aanbeveling het hoogteverschil tussen de weg en het landgoed op te lossen door de nieuwe aansluiting op hoogte te brengen over een lengte van minimaal 5 meter.

Omdat de gemeente de Groenloseweg heeft gecategoriseerd als erftoegangsweg wordt verwacht dat verkeer uitwisselt tussen percelen en de weg. De verlaging van de maximumsnelheid naar 60 km/u past in die gedachte. Op de Groenloseweg is met deze keuze de doorstroming van het verkeer onderschikt aan de bereikbaarheid van percelen. Er mag dus verwacht worden dat op de weg langzaam rijdend dan wel stilstaand verkeer aanwezig is. De kans dat er stremming ontstaat op het terrein van het crematorium is relatief klein, doordat er een circuit aanwezig is. Hierdoor stroomt het verkeer makkelijker door, omdat er een duidelijke rijrichting is. Daarbij is er een ruime afstand tussen de N822 en de inrit van het crematorium.



figuur 5: goed zicht vanaf nieuwe uitgang op de Groenloseweg

De gestelde verkeersonveiligheid door slechte doorstroming op het terrein is door eerder genoemde argumenten ongegrond. Het huidige plan voorziet in een voldoende veilige ontsluiting van het crematorium. Deze ontsluiting wordt als prima beoordeeld en het in overweging gegeven alternatief kent een slechtere verkeersveiligheidssituatie.

Overige aandachtspunten

Tijdens de schouw is door Haarlo's belang ook aandacht gevraagd voor het kruispunt Groenloseweg, Batendijk en Borculoseweg. In de beleving van de dorpsraad is dit een onveilig kruispunt. Hoewel de toename van het verkeer geen gevolgen heeft voor de doorstroming stijgt het risico van verkeersonveiligheid zeer licht. Dit risico is er met name voor fietsers die in de huidige situatie een ongemakkelijke oversteek hebben, door de onlogische situering en vormgeving van het fietspad, waarvan overstekende fietsers gebruik maken. De gemeente Berkelland is in gesprek met de provincie Gelderland om dit knelpunt te verbeteren.

De provincie gaat in het voorjaar onderzoeken of de snelheid van de N822 verlaagd kan worden naar 60 km/u. Het verdient de aanbeveling om in deze verkenning ook de mogelijkheden voor een enkelstrooksrotonde te onderzoeken.

3 Conclusie

De resultaten van het onderzoek en de analyse van de verkeerseffecten laten zich in de volgende conclusies samenvatten:

- De door het crematorium gegenereerde verkeer leidt tot een toename van verkeer op omliggende wegen.
- De toename is maximaal 11% in het uiterste scenario en ongeveer 5% bij een meer reëel scenario. Dat is relatief weinig en de totale verkeersintensiteit past binnen de beleidslijnen van de gemeente Berkelland. Van verslechtering van of problemen met de verkeersdoorstroming als gevolg van het initiatief is geen sprake.
- De toename van verkeer op de Batendijk en Borculoseweg passen binnen de beleidskaders van de gemeente Berkelland.
- De geplande ontsluiting van het crematorium met een afzonderlijke in- en uitrit op de Groenloseweg is verkeersveilig. Aanbeveling is het hoogteverschil tussen de rijbaan en het landgoed op te lossen door het op hoogte brengen van de uitrit over een lengte van minimaal 5 meter.
- Het risico op stremming op de Groenloseweg is zeer klein door de aanwezigheid van een circuit op het landgoed. Bovendien is de afstand tot de N822 ruim.
- De door Haarlo's belang voorgestelde alternatieve ontsluiting is geen verbetering ten opzichte van het huidige plan door slecht zicht op de Groenloseweg.

Overzicht bijlagen

Bijlage 1: Resultaten verkeerstelling Groenloseweg

Bijlage 2: Wegcategorisering Gemeente Berkelland

Bijlage 1

Resultaten verkeerstelling Groenloseweg

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
Naam Groenloseweg
Plaats Haarlo
Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
Periode 30-10-2014
 7-11-2014
Soort Classificeren
Interval 1 uur

Rijstroken	<i>Telpuntcode</i>	<i>Teller</i>	<i>Kanaal</i>	<i>Omschrijving</i>
1	J1089	2950		1 Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)
2	J1089	2950		2 Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Klassen

Categorie n.v.t.
Volgtijd n.v.t.
Lengte < 3,5 m
 3,5 - 7,0 m
 > 7,0 m
Snelheid < 40 km/u
 40 - 50 km/u
 50 - 60 km/u
 60 - 65 km/u
 65 - 70 km/u
 70 - 80 km/u
 80 - 90 km/u
 > 90 km/u
Foutklasse Ja

Notities

<Geen>

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 1
 Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Datum	Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout
			< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
30-10-2014	00:00							
	01:00							
	02:00							
	03:00							
	04:00							
	05:00							
	06:00							
	07:00							
	08:00							
	09:00							
	10:00							
	11:00		60	7	11	78		0
	12:00		76	3	12	91		0
	13:00		74	5	5	84		0
	14:00		83	10	10	103		0
	15:00		95	9	10	114		0
	16:00		144	14	11	169		0
	17:00		126	13	4	143		0
	18:00		82	6	3	91		0
	19:00		52	1	2	55		0
	20:00		32	1	2	35		0
	21:00		43	0	0	43		0
	22:00		22	2	4	28		0
	23:00		28	1	1	30		0
31-10-2014	00:00		8	0	0	8	0,5	0
	01:00		0	0	0	0	0,0	0
	02:00		2	1	0	3	0,2	0
	03:00		0	0	0	0	0,0	0
	04:00		9	2	0	11	0,7	0
	05:00		12	3	1	16	1,0	0
	06:00		29	7	2	38	2,3	0
	07:00		121	9	5	135	8,3	0
	08:00		96	10	9	115	7,0	0
	09:00		67	6	10	83	5,1	0
	10:00		57	10	11	78	4,8	0
	11:00		67	13	9	89	5,5	0
	12:00		84	12	13	109	6,7	0
	13:00		93	13	7	113	6,9	0
	14:00		89	14	8	111	6,8	0
	15:00		103	11	9	123	7,5	0
	16:00		142	8	8	158	9,7	0
	17:00		152	7	7	166	10,2	0
	18:00		88	6	1	95	5,8	0
	19:00		55	3	0	58	3,6	0
	20:00		40	4	4	48	2,9	0
	21:00		23	0	0	23	1,4	0
	22:00		21	0	0	21	1,3	0

23:00		28	3	1	32	2,0	0
1-11-2014 00:00		16	0	0	16	1,5	0
01:00		11	0	0	11	1,1	0
02:00		4	0	1	5	0,5	0
03:00		1	0	0	1	0,1	0
04:00		1	1	0	2	0,2	0
05:00		3	1	0	4	0,4	0
06:00		11	0	2	13	1,2	0
07:00		23	4	3	30	2,9	0
08:00		46	2	1	49	4,7	0
09:00		42	7	0	49	4,7	0
10:00		64	11	3	78	7,5	0
11:00		72	5	2	79	7,6	0
12:00		74	9	2	85	8,1	0
13:00		84	4	3	91	8,7	0
14:00		83	5	2	90	8,6	0
15:00		73	3	2	78	7,5	0
16:00		77	1	5	83	7,9	0
17:00		64	4	3	71	6,8	0
18:00		52	4	3	59	5,6	0
19:00		48	2	2	52	5,0	0
20:00		35	0	0	35	3,3	0
21:00		22	0	0	22	2,1	0
22:00		20	0	0	20	1,9	0
23:00		22	1	0	23	2,2	0
2-11-2014 00:00		19	3	0	22	2,6	0
01:00		10	0	0	10	1,2	0
02:00		5	0	0	5	0,6	0
03:00		3	0	0	3	0,4	0
04:00		5	0	0	5	0,6	0
05:00		3	0	0	3	0,4	0
06:00		8	0	1	9	1,1	0
07:00		13	1	0	14	1,6	0
08:00		19	1	0	20	2,3	0
09:00		32	2	0	34	4,0	0
10:00		37	1	1	39	4,6	0
11:00		19	2	1	22	2,6	0
12:00		67	2	1	70	8,2	0
13:00		72	5	2	79	9,2	0
14:00		86	8	0	94	11,0	0
15:00		85	6	1	92	10,8	0
16:00		79	5	3	87	10,2	0
17:00		49	3	2	54	6,3	0
18:00		69	1	3	73	8,5	0
19:00		39	0	0	39	4,6	0
20:00		30	0	1	31	3,6	0
21:00		16	3	4	23	2,7	0
22:00		19	1	1	21	2,5	0
23:00		5	1	0	6	0,7	0
3-11-2014 00:00		3	0	1	4	0,3	0
01:00		3	0	0	3	0,2	0
02:00		0	0	0	0	0,0	0
03:00		1	0	0	1	0,1	0
04:00		7	0	1	8	0,5	0
05:00		12	1	2	15	1,0	0
06:00		43	2	5	50	3,3	0
07:00		134	5	8	147	9,6	0
08:00		122	15	7	144	9,4	0
09:00		48	14	10	72	4,7	0
10:00		54	16	7	77	5,0	0
11:00		54	6	2	62	4,1	0
12:00		70	8	4	82	5,4	0
13:00		61	7	5	73	4,8	0
14:00		80	11	10	101	6,6	0
15:00		94	10	2	106	6,9	0
16:00		146	16	4	166	10,8	0
17:00		151	6	7	164	10,7	0
18:00		91	2	0	93	6,1	0
19:00		48	2	2	52	3,4	0
20:00		32	2	1	35	2,3	0

21:00		28	2	1	31	2,0	0
22:00		30	0	0	30	2,0	0
23:00		13	1	0	14	0,9	0
4-11-2014 00:00		4	0	1	5	0,3	0
01:00		1	0	0	1	0,1	0
02:00		0	1	0	1	0,1	0
03:00		5	0	2	7	0,4	0
04:00		6	1	0	7	0,4	0
05:00		9	3	1	13	0,8	0
06:00		30	4	7	41	2,5	0
07:00		127	6	10	143	8,8	0
08:00		111	11	2	124	7,6	0
09:00		69	5	9	83	5,1	0
10:00		56	11	6	73	4,5	0
11:00		63	7	7	77	4,7	0
12:00		71	3	6	80	4,9	0
13:00		72	9	6	87	5,4	0
14:00		90	12	8	110	6,8	0
15:00		110	14	5	129	7,9	0
16:00		165	19	7	191	11,7	0
17:00		158	5	6	169	10,4	0
18:00		102	5	0	107	6,6	0
19:00		55	3	2	60	3,7	0
20:00		30	1	2	33	2,0	0
21:00		24	2	0	26	1,6	0
22:00		37	2	1	40	2,5	0
23:00		17	2	0	19	1,2	0
5-11-2014 00:00		3	0	0	3	0,2	0
01:00		3	0	1	4	0,3	0
02:00		0	0	0	0	0,0	0
03:00		1	0	0	1	0,1	0
04:00		6	3	0	9	0,6	0
05:00		5	2	0	7	0,5	0
06:00		33	3	4	40	2,6	0
07:00		124	8	3	135	8,9	0
08:00		103	10	7	120	7,9	0
09:00		76	6	4	86	5,7	0
10:00		72	4	7	83	5,5	0
11:00		62	10	6	78	5,1	0
12:00		82	9	3	94	6,2	0
13:00		69	8	3	80	5,3	0
14:00		82	11	6	99	6,5	0
15:00		72	14	4	90	5,9	0
16:00		139	20	7	166	10,9	0
17:00		166	7	11	184	12,1	0
18:00		81	5	1	87	5,7	0
19:00		55	4	0	59	3,9	0
20:00		29	0	2	31	2,0	0
21:00		13	3	0	16	1,1	0
22:00		25	2	1	28	1,8	0
23:00		17	1	0	18	1,2	0
6-11-2014 00:00		6	0	0	6	0,4	0
01:00		1	0	1	2	0,1	0
02:00		3	0	0	3	0,2	0
03:00		1	0	0	1	0,1	0
04:00		3	2	0	5	0,3	0
05:00		7	2	1	10	0,6	0
06:00		45	6	4	55	3,5	0
07:00		122	11	13	146	9,2	0
08:00		129	8	12	149	9,3	0
09:00		74	5	1	80	5,0	0
10:00		54	10	12	76	4,8	0
11:00		54	7	8	69	4,3	0
12:00		72	11	8	91	5,7	0
13:00		74	5	7	86	5,4	0
14:00		76	5	7	88	5,5	0
15:00		87	11	6	104	6,5	0
16:00		152	8	8	168	10,5	0
17:00		168	9	1	178	11,2	0
18:00		86	6	1	93	5,8	0

19:00		56	1	3	60	3,8	0
20:00		37	3	2	42	2,6	0
21:00		27	0	2	29	1,8	0
22:00		36	0	1	37	2,3	0
23:00		15	1	0	16	1,0	0
7-11-2014 00:00		9	1	1	11		0
01:00		0	0	0	0		0
02:00		1	0	0	1		0
03:00		1	0	0	1		0
04:00		2	3	1	6		0
05:00		11	1	1	13		0
06:00		42	7	3	52		0
07:00		113	11	12	136		0
08:00		121	14	11	146		0
09:00		87	9	13	109		0
10:00		64	11	6	81		0
11:00		45	8	9	62		0
12:00		72	10	8	90		0
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 2
 Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Datum	Tijd	Klassen				Totaal		
		Lengte (m)	< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	Fout
30-10-2014	00:00							
	01:00							
	02:00							
	03:00							
	04:00							
	05:00							
	06:00							
	07:00							
	08:00							
	09:00							
	10:00							
	11:00		75	5	4	84		0
	12:00		74	9	7	90		0
	13:00		87	11	9	107		0
	14:00		83	13	7	103		0
	15:00		87	10	5	102		0
	16:00		119	10	14	143		0
	17:00		146	8	6	160		0
	18:00		66	4	4	74		0
	19:00		48	2	0	50		0
	20:00		20	1	2	23		0
	21:00		30	1	1	32		0
	22:00		34	0	0	34		0
	23:00		10	0	0	10		0
31-10-2014	00:00		7	0	1	8	0,5	0
	01:00		2	0	0	2	0,1	0
	02:00		3	0	0	3	0,2	0
	03:00		1	1	0	2	0,1	0
	04:00		5	1	1	7	0,4	0
	05:00		29	2	1	32	1,9	0
	06:00		79	13	7	99	5,9	0
	07:00		135	15	17	167	10,0	0
	08:00		120	10	10	140	8,4	0
	09:00		63	7	10	80	4,8	0
	10:00		60	4	11	75	4,5	0
	11:00		79	8	9	96	5,8	0
	12:00		95	14	9	118	7,1	0
	13:00		73	10	11	94	5,6	0
	14:00		90	14	5	109	6,5	0
	15:00		96	6	5	107	6,4	0
	16:00		95	8	7	110	6,6	0
	17:00		138	5	9	152	9,1	0
	18:00		69	5	5	79	4,7	0
	19:00		58	4	2	64	3,8	0
	20:00		39	2	0	41	2,5	0
	21:00		41	0	0	41	2,5	0
	22:00		21	0	0	21	1,3	0

23:00		15	2	1	18	1,1	0
1-11-2014 00:00		8	1	0	9	0,8	0
01:00		6	0	1	7	0,6	0
02:00		1	0	0	1	0,1	0
03:00		1	2	0	3	0,3	0
04:00		1	1	0	2	0,2	0
05:00		8	0	0	8	0,7	0
06:00		17	1	0	18	1,7	0
07:00		28	4	1	33	3,0	0
08:00		48	4	3	55	5,1	0
09:00		58	8	2	68	6,3	0
10:00		66	4	4	74	6,8	0
11:00		78	8	3	89	8,2	0
12:00		58	4	3	65	6,0	0
13:00		87	8	4	99	9,1	0
14:00		77	1	2	80	7,4	0
15:00		88	5	4	97	9,0	0
16:00		69	4	4	77	7,1	0
17:00		83	3	3	89	8,2	0
18:00		52	4	3	59	5,5	0
19:00		44	1	1	46	4,3	0
20:00		24	2	0	26	2,4	0
21:00		21	0	1	22	2,0	0
22:00		28	1	0	29	2,7	0
23:00		26	0	0	26	2,4	0
2-11-2014 00:00		21	0	0	21	2,5	0
01:00		8	0	0	8	0,9	0
02:00		6	0	0	6	0,7	0
03:00		0	0	0	0	0,0	0
04:00		1	0	0	1	0,1	0
05:00		8	0	0	8	0,9	0
06:00		9	0	1	10	1,2	0
07:00		9	0	0	9	1,1	0
08:00		19	6	2	27	3,2	0
09:00		36	6	1	43	5,1	0
10:00		43	3	1	47	5,5	0
11:00		68	5	0	73	8,6	0
12:00		64	2	2	68	8,0	0
13:00		97	8	2	107	12,6	0
14:00		90	2	2	94	11,1	0
15:00		59	1	1	61	7,2	0
16:00		56	1	2	59	7,0	0
17:00		59	2	1	62	7,3	0
18:00		36	0	0	36	4,3	0
19:00		34	2	0	36	4,3	0
20:00		27	2	1	30	3,5	0
21:00		24	0	0	24	2,8	0
22:00		10	0	0	10	1,2	0
23:00		5	0	2	7	0,8	0
3-11-2014 00:00		3	0	0	3	0,2	0
01:00		0	0	0	0	0,0	0
02:00		3	0	0	3	0,2	0
03:00		0	0	0	0	0,0	0
04:00		4	0	1	5	0,3	0
05:00		27	3	0	30	1,9	0
06:00		98	17	2	117	7,3	0
07:00		178	10	11	199	12,4	0
08:00		138	12	7	157	9,8	0
09:00		31	11	9	51	3,2	0
10:00		72	9	3	84	5,2	0
11:00		66	7	6	79	4,9	0
12:00		74	8	5	87	5,4	0
13:00		84	13	5	102	6,3	0
14:00		81	9	4	94	5,8	0
15:00		84	13	5	102	6,3	0
16:00		120	5	11	136	8,5	0
17:00		140	11	12	163	10,1	0
18:00		56	2	0	58	3,6	0
19:00		48	4	2	54	3,4	0
20:00		21	0	1	22	1,4	0

21:00		28	3	0	31	1,9	0
22:00		23	1	1	25	1,6	0
23:00		7	0	0	7	0,4	0
4-11-2014 00:00		5	2	1	8	0,5	0
01:00		0	0	0	0	0,0	0
02:00		0	0	1	1	0,1	0
03:00		2	0	1	3	0,2	0
04:00		3	3	1	7	0,4	0
05:00		29	6	1	36	2,2	0
06:00		81	12	7	100	6,1	0
07:00		163	16	8	187	11,4	0
08:00		136	14	6	156	9,5	0
09:00		54	6	11	71	4,3	0
10:00		71	6	4	81	4,9	0
11:00		66	10	5	81	4,9	0
12:00		79	9	4	92	5,6	0
13:00		83	11	7	101	6,1	0
14:00		83	15	11	109	6,6	0
15:00		88	12	5	105	6,4	0
16:00		99	14	5	118	7,2	0
17:00		145	7	6	158	9,6	0
18:00		64	6	6	76	4,6	0
19:00		39	5	2	46	2,8	0
20:00		40	0	1	41	2,5	0
21:00		28	1	0	29	1,8	0
22:00		31	2	0	33	2,0	0
23:00		7	0	0	7	0,4	0
5-11-2014 00:00		6	1	0	7	0,4	0
01:00		0	0	0	0	0,0	0
02:00		1	0	0	1	0,1	0
03:00		0	1	0	1	0,1	0
04:00		1	0	1	2	0,1	0
05:00		26	6	4	36	2,2	0
06:00		89	15	5	109	6,7	0
07:00		137	15	12	164	10,1	0
08:00		124	17	4	145	8,9	0
09:00		82	11	5	98	6,0	0
10:00		60	17	0	77	4,7	0
11:00		79	9	2	90	5,5	0
12:00		71	14	8	93	5,7	0
13:00		92	10	6	108	6,6	0
14:00		91	19	3	113	6,9	0
15:00		85	12	10	107	6,6	0
16:00		123	13	4	140	8,6	0
17:00		122	7	7	136	8,3	0
18:00		61	2	1	64	3,9	0
19:00		45	3	4	52	3,2	0
20:00		23	0	1	24	1,5	0
21:00		25	1	1	27	1,7	0
22:00		23	1	1	25	1,5	0
23:00		11	0	0	11	0,7	0
6-11-2014 00:00		3	0	0	3	0,2	0
01:00		1	0	0	1	0,1	0
02:00		4	0	0	4	0,2	0
03:00		2	1	0	3	0,2	0
04:00		3	2	1	6	0,4	0
05:00		32	2	1	35	2,1	0
06:00		88	18	8	114	6,7	0
07:00		146	10	10	166	9,8	0
08:00		158	13	6	177	10,4	0
09:00		59	15	8	82	4,8	0
10:00		69	9	3	81	4,8	0
11:00		68	5	8	81	4,8	0
12:00		79	13	5	97	5,7	0
13:00		87	8	9	104	6,1	0
14:00		95	9	4	108	6,4	0
15:00		97	13	9	119	7,0	0
16:00		122	11	4	137	8,1	0
17:00		139	5	3	147	8,6	0
18:00		65	2	6	73	4,3	0

19:00		45	1	2	48	2,8	0
20:00		29	0	2	31	1,8	0
21:00		41	1	0	42	2,5	0
22:00		29	1	0	30	1,8	0
23:00		9	1	1	11	0,6	0
7-11-2014 00:00		5	0	0	5		0
01:00		2	0	0	2		0
02:00		4	1	1	6		0
03:00		2	0	0	2		0
04:00		5	1	0	6		0
05:00		28	6	0	34		0
06:00		85	14	10	109		0
07:00		148	15	10	173		0
08:00		112	15	13	140		0
09:00		67	17	12	96		0
10:00		49	10	6	65		0
11:00		82	13	8	103		0
12:00		84	17	10	111		0
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 1
 Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Datum	Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal		Fout	
			< 3,5 Abs.	Idx.	3,5 - 7,0 Abs.	Idx.	> 7,0 Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.	
30-10-2014	Tot. 0-24											
	Tot. 0-7											
	Tot. 7-19											
	Tot. 19-24											
	Tot. 23-7		177	92,7	5	2,6	9	4,7	191	100,0		0
31-10-2014	Tot. 0-24		1386	84,9	142	8,7	105	6,4	1633	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		60	78,9	13	17,1	3	3,9	76	100,0	4,7	0
	Tot. 7-19		1159	84,3	119	8,7	97	7,1	1375	100,0	84,2	0
	Tot. 19-24		167	91,8	10	5,5	5	2,7	182	100,0	11,1	0
	Tot. 23-7		88	83,0	14	13,2	4	3,8	106	100,0	6,5	0
1-11-2014	Tot. 0-24		948	90,6	64	6,1	34	3,3	1046	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		47	90,4	2	3,8	3	5,8	52	100,0	5,0	0
	Tot. 7-19		754	89,5	59	7,0	29	3,4	842	100,0	80,5	0
	Tot. 19-24		147	96,7	3	2,0	2	1,3	152	100,0	14,5	0
	Tot. 23-7		75	89,3	5	6,0	4	4,8	84	100,0	8,0	0
2-11-2014	Tot. 0-24		789	92,3	45	5,3	21	2,5	855	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		53	93,0	3	5,3	1	1,8	57	100,0	6,7	0
	Tot. 7-19		627	92,5	37	5,5	14	2,1	678	100,0	79,3	0
	Tot. 19-24		109	90,8	5	4,2	6	5,0	120	100,0	14,0	0
	Tot. 23-7		75	93,8	4	5,0	1	1,3	80	100,0	9,4	0
3-11-2014	Tot. 0-24		1325	86,6	126	8,2	79	5,2	1530	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		69	85,2	3	3,7	9	11,1	81	100,0	5,3	0
	Tot. 7-19		1105	85,9	116	9,0	66	5,1	1287	100,0	84,1	0
	Tot. 19-24		151	93,2	7	4,3	4	2,5	162	100,0	10,6	0
	Tot. 23-7		74	85,1	4	4,6	9	10,3	87	100,0	5,7	0
4-11-2014	Tot. 0-24		1412	86,8	126	7,7	88	5,4	1626	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		55	73,3	9	12,0	11	14,7	75	100,0	4,6	0
	Tot. 7-19		1194	87,0	107	7,8	72	5,2	1373	100,0	84,4	0
	Tot. 19-24		163	91,6	10	5,6	5	2,8	178	100,0	10,9	0
	Tot. 23-7		68	76,4	10	11,2	11	12,4	89	100,0	5,5	0
5-11-2014	Tot. 0-24		1318	86,8	130	8,6	70	4,6	1518	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		51	79,7	8	12,5	5	7,8	64	100,0	4,2	0
	Tot. 7-19		1128	86,6	112	8,6	62	4,8	1302	100,0	85,8	0
	Tot. 19-24		139	91,4	10	6,6	3	2,0	152	100,0	10,0	0
	Tot. 23-7		68	81,9	10	12,0	5	6,0	83	100,0	5,5	0
6-11-2014	Tot. 0-24		1385	86,9	111	7,0	98	6,1	1594	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		66	80,5	10	12,2	6	7,3	82	100,0	5,1	0
	Tot. 7-19		1148	86,4	96	7,2	84	6,3	1328	100,0	83,3	0
	Tot. 19-24		171	92,9	5	2,7	8	4,3	184	100,0	11,5	0
	Tot. 23-7		83	83,0	11	11,0	6	6,0	100	100,0	6,3	0
7-11-2014	Tot. 0-24											
	Tot. 0-7		66	78,6	12	14,3	6	7,1	84	100,0		0
	Tot. 7-19											
	Tot. 19-24											
	Tot. 23-7		81	81,0	13	13,0	6	6,0	100	100,0		0

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 2
 Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Datum	Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,5		3,5 - 7,0		> 7,0		Totaal		Fout	
			Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.	
30-10-2014	Tot. 0-24											
	Tot. 0-7											
	Tot. 7-19											
	Tot. 19-24		142	95,3	4	2,7	3	2,0	149	100,0		0
	Tot. 23-7											
31-10-2014	Tot. 0-24		1413	84,9	131	7,9	121	7,3	1665	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		126	82,4	17	11,1	10	6,5	153	100,0	9,2	0
	Tot. 7-19		1113	83,9	106	8,0	108	8,1	1327	100,0	79,7	0
	Tot. 19-24		174	94,1	8	4,3	3	1,6	185	100,0	11,1	0
	Tot. 23-7		136	83,4	17	10,4	10	6,1	163	100,0	9,8	0
1-11-2014	Tot. 0-24		977	90,3	66	6,1	39	3,6	1082	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		42	87,5	5	10,4	1	2,1	48	100,0	4,4	0
	Tot. 7-19		792	89,5	57	6,4	36	4,1	885	100,0	81,8	0
	Tot. 19-24		143	96,0	4	2,7	2	1,3	149	100,0	13,8	0
	Tot. 23-7		57	86,4	7	10,6	2	3,0	66	100,0	6,1	0
2-11-2014	Tot. 0-24		789	93,2	40	4,7	18	2,1	847	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		53	98,1	0	0,0	1	1,9	54	100,0	6,4	0
	Tot. 7-19		636	92,7	36	5,2	14	2,0	686	100,0	81,0	0
	Tot. 19-24		100	93,5	4	3,7	3	2,8	107	100,0	12,6	0
	Tot. 23-7		79	98,8	0	0,0	1	1,3	80	100,0	9,4	0
3-11-2014	Tot. 0-24		1386	86,1	138	8,6	85	5,3	1609	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		135	85,4	20	12,7	3	1,9	158	100,0	9,8	0
	Tot. 7-19		1124	85,7	110	8,4	78	5,9	1312	100,0	81,5	0
	Tot. 19-24		127	91,4	8	5,8	4	2,9	139	100,0	8,6	0
	Tot. 23-7		140	84,8	20	12,1	5	3,0	165	100,0	10,3	0
4-11-2014	Tot. 0-24		1396	84,8	157	9,5	93	5,7	1646	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		120	77,4	23	14,8	12	7,7	155	100,0	9,4	0
	Tot. 7-19		1131	84,7	126	9,4	78	5,8	1335	100,0	81,1	0
	Tot. 19-24		145	92,9	8	5,1	3	1,9	156	100,0	9,5	0
	Tot. 23-7		127	78,4	23	14,2	12	7,4	162	100,0	9,8	0
5-11-2014	Tot. 0-24		1377	84,5	174	10,7	79	4,8	1630	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		123	78,8	23	14,7	10	6,4	156	100,0	9,6	0
	Tot. 7-19		1127	84,4	146	10,9	62	4,6	1335	100,0	81,9	0
	Tot. 19-24		127	91,4	5	3,6	7	5,0	139	100,0	8,5	0
	Tot. 23-7		130	79,8	23	14,1	10	6,1	163	100,0	10,0	0
6-11-2014	Tot. 0-24		1470	86,5	140	8,2	90	5,3	1700	100,0	100,0	0
	Tot. 0-7		133	80,1	23	13,9	10	6,0	166	100,0	9,8	0
	Tot. 7-19		1184	86,3	113	8,2	75	5,5	1372	100,0	80,7	0
	Tot. 19-24		153	94,4	4	2,5	5	3,1	162	100,0	9,5	0
	Tot. 23-7		144	81,4	23	13,0	10	5,6	177	100,0	10,4	0
7-11-2014	Tot. 0-24											
	Tot. 0-7		131	79,9	22	13,4	11	6,7	164	100,0		0
	Tot. 7-19											
	Tot. 19-24											
	Tot. 23-7		140	80,0	23	13,1	12	6,9	175	100,0		0

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 1
 Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
00:00		5	0	0	5	0,3	0
01:00		2	0	0	2	0,1	0
02:00		1	0	0	1	0,1	0
03:00		2	0	0	2	0,1	0
04:00		6	2	0	8	0,5	0
05:00		9	2	1	12	0,8	0
06:00		37	4	4	45	2,8	0
07:00		125	8	8	141	8,9	0
08:00		115	11	8	134	8,5	0
09:00		69	8	7	84	5,3	0
10:00		59	10	8	77	4,9	0
11:00		58	8	7	73	4,6	0
12:00		75	8	7	90	5,7	0
13:00		74	8	5	87	5,5	0
14:00		84	11	8	103	6,5	0
15:00		94	12	6	112	7,1	0
16:00		148	15	7	170	10,8	0
17:00		155	7	7	169	10,7	0
18:00		89	5	1	95	6,0	0
19:00		53	3	1	57	3,6	0
20:00		33	2	2	37	2,3	0
21:00		25	1	0	26	1,6	0
22:00		28	1	1	30	1,9	0
23:00		19	2	0	21	1,3	0

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		1364	86,2	128	8,1	91	5,7	1583	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		61	80,3	8	10,5	7	9,2	76	100,0	4,8	0
Tot. 7-19		1145	85,8	111	8,3	78	5,8	1334	100,0	84,3	0
Tot. 19-24		159	92,4	8	4,7	5	2,9	172	100,0	10,9	0
Tot. 23-7		76	81,7	10	10,8	7	7,5	93	100,0	5,9	0

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 2
 Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
00:00		5	1	0	6	0,4	0
01:00		1	0	0	1	0,1	0
02:00		2	0	0	2	0,1	0
03:00		1	0	0	1	0,1	0
04:00		3	1	1	5	0,3	0
05:00		28	4	1	33	2,0	0
06:00		88	15	6	109	6,6	0
07:00		153	13	11	177	10,7	0
08:00		134	14	7	155	9,4	0
09:00		58	11	9	78	4,7	0
10:00		65	10	4	79	4,8	0
11:00		73	8	6	87	5,3	0
12:00		78	12	6	96	5,8	0
13:00		84	11	8	103	6,2	0
14:00		87	14	6	107	6,5	0
15:00		89	11	6	106	6,4	0
16:00		112	10	7	129	7,8	0
17:00		138	7	8	153	9,3	0
18:00		63	4	3	70	4,2	0
19:00		47	4	2	53	3,2	0
20:00		30	0	1	31	1,9	0
21:00		32	1	0	33	2,0	0
22:00		26	1	0	27	1,6	0
23:00		10	0	0	10	0,6	0

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Idx.	Rel.	Abs.	Idx.	Abs.	Rel.
Tot. 0-24		1405	85,1	152	9,2	94	5,7	1651	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		128	80,5	22	13,8	9	5,7	159	100,0	9,6	0
Tot. 7-19		1133	84,7	124	9,3	80	6,0	1337	100,0	81,0	0
Tot. 19-24		144	92,9	7	4,5	4	2,6	155	100,0	9,4	0
Tot. 23-7		136	81,0	22	13,1	10	6,0	168	100,0	10,2	0

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 1
 Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
00:00		18	2	0	20	2,1	0
01:00		10	0	0	10	1,1	0
02:00		4	0	0	4	0,4	0
03:00		2	0	0	2	0,2	0
04:00		3	0	0	3	0,3	0
05:00		3	0	0	3	0,3	0
06:00		10	0	2	12	1,3	0
07:00		18	2	2	22	2,3	0
08:00		32	2	0	34	3,6	0
09:00		37	4	0	41	4,3	0
10:00		50	6	2	58	6,1	0
11:00		46	4	2	52	5,5	0
12:00		70	6	2	78	8,2	0
13:00		78	4	2	84	8,9	0
14:00		84	6	1	91	9,6	0
15:00		79	4	2	85	9,0	0
16:00		78	3	4	85	9,0	0
17:00		56	4	2	62	6,5	0
18:00		60	2	3	65	6,9	0
19:00		44	1	1	46	4,9	0
20:00		32	0	0	32	3,4	0
21:00		19	2	2	23	2,4	0
22:00		20	0	0	20	2,1	0
23:00		14	1	0	15	1,6	0

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Idx.	Rel.	Abs.	Idx.	Rel.	
Tot. 0-24		868	91,4	54	5,7	28	2,9	950	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		50	92,6	2	3,7	2	3,7	54	100,0	5,7	0
Tot. 7-19		690	90,8	48	6,3	22	2,9	760	100,0	80,0	0
Tot. 19-24		128	94,1	4	2,9	4	2,9	136	100,0	14,3	0
Tot. 23-7		75	92,6	4	4,9	2	2,5	81	100,0	8,5	0

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 2
 Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
00:00		14	0	0	14	1,5	0
01:00		7	0	0	7	0,7	0
02:00		4	0	0	4	0,4	0
03:00		0	1	0	1	0,1	0
04:00		1	0	0	1	0,1	0
05:00		8	0	0	8	0,8	0
06:00		13	0	0	13	1,4	0
07:00		18	2	0	20	2,1	0
08:00		34	5	2	41	4,3	0
09:00		47	7	2	56	5,8	0
10:00		54	4	2	60	6,3	0
11:00		73	6	2	81	8,4	0
12:00		61	3	2	66	6,9	0
13:00		92	8	3	103	10,7	0
14:00		84	2	2	88	9,2	0
15:00		74	3	2	79	8,2	0
16:00		62	2	3	67	7,0	0
17:00		71	2	2	75	7,8	0
18:00		44	2	2	48	5,0	0
19:00		39	2	0	41	4,3	0
20:00		26	2	0	28	2,9	0
21:00		22	0	0	22	2,3	0
22:00		19	0	0	19	2,0	0
23:00		16	0	1	17	1,8	0

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.				
Tot. 0-24		883	91,6	53	5,5	28	2,9	964	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		48	94,1	2	3,9	1	2,0	51	100,0	5,3	0
Tot. 7-19		714	91,0	46	5,9	25	3,2	785	100,0	81,4	0
Tot. 19-24		122	95,3	4	3,1	2	1,6	128	100,0	13,3	0
Tot. 23-7		68	91,9	4	5,4	2	2,7	74	100,0	7,7	0

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 1
 Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		8	0	0	8	0,6	0	
01:00		4	0	0	4	0,3	0	
02:00		2	0	0	2	0,1	0	
03:00		2	0	0	2	0,1	0	
04:00		5	1	0	6	0,4	0	
05:00		7	2	1	10	0,7	0	
06:00		29	3	4	36	2,6	0	
07:00		94	6	6	106	7,6	0	
08:00		91	8	6	105	7,5	0	
09:00		60	7	5	72	5,1	0	
10:00		57	9	6	72	5,1	0	
11:00		55	7	5	67	4,8	0	
12:00		74	7	5	86	6,1	0	
13:00		75	7	5	87	6,2	0	
14:00		84	10	6	100	7,1	0	
15:00		90	10	4	104	7,4	0	
16:00		128	11	6	145	10,4	0	
17:00		127	6	6	139	9,9	0	
18:00		81	4	1	86	6,1	0	
19:00		51	2	1	54	3,9	0	
20:00		33	1	2	36	2,6	0	
21:00		23	1	1	25	1,8	0	
22:00		26	1	1	28	2,0	0	
23:00		18	1	0	19	1,4	0	

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		1223	87,2	107	7,6	73	5,2	1403	100,0	100,1	0
Tot. 0-7		58	81,7	7	9,9	6	8,5	71	100,0	5,1	0
Tot. 7-19		1015	86,8	93	7,9	62	5,3	1170	100,0	83,5	0
Tot. 19-24		150	92,6	7	4,3	5	3,1	162	100,0	11,6	0
Tot. 23-7		75	84,3	8	9,0	6	6,7	89	100,0	6,3	0

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 2
 Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
00:00		7	1	0	8	0,5	0
01:00		2	0	0	2	0,1	0
02:00		3	0	0	3	0,2	0
03:00		1	1	0	2	0,1	0
04:00		3	1	1	5	0,3	0
05:00		23	3	1	27	1,9	0
06:00		66	11	4	81	5,6	0
07:00		115	10	8	133	9,1	0
08:00		106	11	6	123	8,4	0
09:00		55	10	7	72	4,9	0
10:00		62	8	3	73	5,0	0
11:00		73	8	4	85	5,8	0
12:00		73	9	5	87	6,0	0
13:00		86	10	6	102	7,0	0
14:00		86	10	5	101	6,9	0
15:00		85	9	5	99	6,8	0
16:00		98	8	6	112	7,7	0
17:00		118	6	6	130	8,9	0
18:00		58	3	3	64	4,4	0
19:00		45	3	2	50	3,4	0
20:00		28	1	1	30	2,1	0
21:00		29	1	0	30	2,1	0
22:00		24	1	0	25	1,7	0
23:00		12	0	0	12	0,8	0

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.				
Tot. 0-24		1256	86,3	124	8,5	75	5,2	1455	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		105	82,0	16	12,5	7	5,5	128	100,0	8,8	0
Tot. 7-19		1014	85,9	102	8,6	64	5,4	1180	100,0	81,1	0
Tot. 19-24		138	93,2	6	4,1	4	2,7	148	100,0	10,2	0
Tot. 23-7		116	82,9	17	12,1	7	5,0	140	100,0	9,6	0

SNELHEIDSRAPPORT**Locatie**

<i>Code</i>	J1089
<i>Naam</i>	Groenloseweg
<i>Plaats</i>	Haarlo
<i>Omschrijving</i>	tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

<i>Naam</i>	Classificatie 2014
<i>Periode</i>	30-10-2014 7-11-2014
<i>Soort</i>	Classificeren
<i>Interval</i>	1 uur

Rijstroken	<i>Telpuntcode</i>	<i>Teller</i>	<i>Kanaal</i>	<i>Omschrijving</i>
1	J1089	2950		1 Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)
2	J1089	2950		2 Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Klassen

<i>Categorie</i>	n.v.t.
<i>Volgtijd</i>	n.v.t.
<i>Lengte</i>	< 3,5 m 3,5 - 7,0 m > 7,0 m
<i>Snelheid</i>	< 40 km/u 40 - 50 km/u 50 - 60 km/u 60 - 65 km/u 65 - 70 km/u 70 - 80 km/u 80 - 90 km/u > 90 km/u
<i>Foutklasse</i>	Ja

Notities

<Geen>

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie
Code J1089
Naam Groenloseweg
Plaats Haarlo
Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting
Naam Classificatie 2014
Periode 30-10-2014
7-11-2014
Interval 1 uur

Rijstrook
Telpuntcode J1089
Teller 2950
Kanaal 1
Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Datum	Tijd	Klassen										Totaal		%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
		Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.								
30-10-2014	00:00																			
	01:00																			
	02:00																			
	03:00																			
	04:00																			
	05:00																			
	06:00																			
	07:00																			
	08:00																			
	09:00																			
	10:00																			
	11:00		1	5	27	25	12	7	1	0	78		57,7	52	61	68	60,6	8,4	0	
	12:00		1	7	16	30	17	18	2	0	91		73,6	54	64	74	63,4	9,4	0	
	13:00		0	6	25	22	15	12	4	0	84		63,1	53	62	73	62,8	9,5	0	
	14:00		4	6	33	25	21	13	0	1	103		58,3	52	62	70	60,9	9,9	0	
	15:00		3	6	27	31	31	15	1	0	114		68,4	53	63	70	62,3	9,0	0	
16:00		6	7	52	37	44	18	4	1	169		61,5	52	63	70	61,8	9,9	0		
17:00		1	5	25	50	32	28	2	0	143		78,3	56	64	73	64,3	8,2	0		
18:00		1	8	18	21	22	19	2	0	91		70,3	53	64	74	63,5	9,8	0		
19:00		1	0	13	20	9	10	2	0	55		74,5	56	63	74	64,1	8,8	0		
20:00		0	0	7	6	10	10	1	1	35		80,0	57	67	77	67,6	9,2	0		
21:00		0	2	4	15	10	9	3	0	43		86,0	60	65	76	66,3	9,0	0		
22:00		0	2	10	8	3	3	2	0	28		57,1	52	61	73	62,1	10,0	0		
23:00		0	0	6	8	6	7	3	0	30		80,0	58	66	78	67,2	9,2	0		
31-10-2014	00:00		0	0	3	1	3	1	0	0	8	0,5	62,5	54	65	70	63,1	7,5	0	
	01:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0	
	02:00		0	1	2	0	0	0	0	0	3	0,2	0,0	44	52	58	51,7	5,8	0	
	03:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0	
	04:00		1	0	4	4	1	1	0	0	11	0,7	54,5	52	61	67	58,9	10,1	0	
	05:00		1	0	3	5	2	4	1	0	16	1,0	75,0	55	64	77	64,5	11,7	0	
	06:00		0	2	9	11	11	4	1	0	38	2,3	71,1	54	64	70	63,2	8,2	0	
	07:00		0	9	30	37	38	19	2	0	135	8,3	71,1	54	64	70	63,2	8,3	0	
	08:00		1	11	28	36	27	10	2	0	115	7,0	65,2	52	62	69	61,4	8,8	0	
	09:00		2	3	27	26	18	7	0	0	83	5,1	61,4	53	62	68	60,9	8,0	0	
	10:00		0	10	31	17	13	6	1	0	78	4,8	47,4	51	59	68	59,4	8,7	0	
	11:00		1	3	24	28	14	15	3	1	89	5,5	68,5	54	63	74	63,6	9,6	0	
	12:00		2	12	27	26	26	11	5	0	109	6,7	62,4	51	63	70	61,7	10,3	0	
	13:00		1	11	36	27	20	14	3	1	113	6,9	57,5	51	62	71	61,5	10,0	0	
	14:00		1	3	30	34	25	15	3	0	111	6,8	69,4	54	63	71	63,2	8,4	0	
	15:00		0	10	22	39	23	20	6	3	123	7,5	74,0	54	64	75	64,6	10,6	0	
16:00		2	1	27	48	44	31	5	0	158	9,7	81,0	58	65	74	65,3	8,2	0		
17:00		2	2	27	51	46	35	3	0	166	10,2	81,3	58	65	74	65,2	8,0	0		
18:00		0	0	25	27	25	16	2	0	95	5,8	73,7	56	64	72	64,4	7,4	0		
19:00		0	2	12	13	15	14	1	1	58	3,6	75,9	56	66	75	65,6	9,2	0		
20:00		6	2	20	4	6	10	0	0	48	2,9	41,7	46	58	73	58,4	12,4	0		
21:00		1	0	6	4	7	4	1	0	23	1,4	69,6	54	65	74	64,0	10,3	0		
22:00		0	0	1	8	5	5	2	0	21	1,3	95,2	61	67	78	68,5	7,8	0		
23:00		0	0	6	11	10	4	1	0	32	2,0	81,3	58	65	71	64,9	7,0	0		
1-11-2014	00:00		0	0	1	5	6	4	0	0	16	1,5	93,8	61	67	74	67,0	5,8	0	
	01:00		0	0	2	3	3	1	2	0	11	1,1	81,8	58	66	82	67,7	10,3	0	
	02:00		0	1	1	0	1	2	0	0	5	0,5	60,0	48	67	76	63,5	13,2	0	
	03:00		0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,1	100,0	72	75	79	75,0	0,0	0	
	04:00		0	0	0	1	1	0	0	0	2	0,2	100,0	62	65	69	65,0	3,5	0	
	05:00		1	0	1	0	0	2	0	0	4	0,4	50,0	36	60	77	60,0	19,1	0	
	06:00		0	0	5	1	3	4	0	0	13	1,2	61,5	54	66	75	64,6	8,8	0	
	07:00		0	1	8	9	4	8	0	0	30	2,9	70,0	54	63	74	63,9	8,4	0	
	08:00		0	1	9	11	14	13	1	0	49	4,7	79,6	57	66	75	66,0	8,0	0	
	09:00		0	0	5	13	14	14	3	0	49	4,7	89,8	61	67	77	68,1	7,6	0	
	10:00		0	4	26	15	19	13	0	1	78	7,5	61,5	53	63	72	62,8	9,0	0	
	11:00		1	4	14	28	16	15	0	1	79	7,6	75,9	55	64	73	63,7	9,1	0	
	12:00		0	1	11	34	27	9	3	0	85	8,1	85,9	60	64	70	65,0	6,9	0	
	13:00		1	3	22	25	16	23	1	0	91	8,7	71,4	54	64	74	64,1	8,9	0	
	14:00		2	4	22	24	26	10	1	1	90	8,6	68,9	53	64	70	62,7	9,3	0	
	15:00		0	1	9	22	21	19	5	1	78	7,5	87,2	60	67	77	67,7	8,7	0	
16:00		2	3	16	20	17	18	4	3	83	7,9	74,7	55	65	77	65,8	11,5	0		
17:00		0	2	21	15	20	11	1	1	71	6,8	67,6	54	64	72	63,9	8,8	0		
18:00		1	3	16	20	11	4	3	1	59	5,6	66,1	53	62	70	62,6	10,2	0		
19:00		0	1	11	12	13	11	3	1	52	5,0	76,9	56	66	77	66,4	9,7	0		
20:00		0	1	6	7	10	8	2	1	35	3,3	80,0	57	67	77	67,2	10,1	0		
21:00		0	0	3	5	4	6	4	0	22	2,1	86,4	60	69	82	69,9	9,8	0		
22:00		0	0	3	6	8	3	0	0	20	1,9	85,0	60	66	70	65,3	6,0	0		
23:00		0	0	3	10	5	4	1	0	23	2,2	87,0	60	64	74	65,8	7,3	0		
2-11-2014	00:00		0	1	1	8														

12:00		2	2	25	20	18	8	2	3	80	4,9	63,8	53	63	71	63,2	10,9	0
13:00		6	8	31	18	15	9	0	0	87	5,4	48,3	49	60	69	58,5	10,3	0
14:00		3	12	37	25	11	19	3	0	110	6,8	52,7	50	61	73	60,6	10,7	0
15:00		0	7	46	38	21	16	1	0	129	7,9	58,9	53	62	69	61,4	8,0	0
16:00		0	2	35	66	49	34	4	1	191	11,7	80,6	58	64	73	65,1	7,6	0
17:00		1	9	28	52	49	26	3	1	169	10,4	77,5	55	64	72	64,1	8,6	0
18:00		0	0	20	36	30	16	5	0	107	6,6	81,3	58	65	73	65,4	7,5	0
19:00		2	2	13	15	11	13	4	0	60	3,7	71,7	54	64	76	64,5	10,9	0
20:00		0	0	6	10	3	10	4	0	33	2,0	81,8	58	66	79	68,1	9,6	0
21:00		0	0	6	7	4	7	2	0	26	1,6	76,9	57	65	77	66,6	9,2	0
22:00		0	1	4	7	12	15	1	0	40	2,5	87,5	61	68	77	68,1	7,9	0
23:00		0	0	2	5	3	6	3	0	19	1,2	89,5	61	69	80	70,0	9,4	0
5-11-2014 00:00		0	0	0	0	1	1	1	0	3	0,2	100,0	67	75	85	75,8	8,8	0
01:00		0	1	1	0	1	1	0	0	4	0,3	50,0	46	60	74	60,6	13,3	0
02:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,1	100,0	66	67	69	67,5	0,0	0
04:00		2	0	2	2	2	1	0	0	9	0,6	55,6	37	61	69	57,2	14,1	0
05:00		0	1	0	2	0	4	0	0	7	0,5	85,7	60	71	77	67,1	11,4	0
06:00		1	1	8	11	11	7	1	0	40	2,6	75,0	55	65	73	64,0	9,2	0
07:00		0	0	28	35	42	21	8	1	135	8,9	79,3	57	66	75	66,0	8,3	0
08:00		1	11	29	29	21	19	10	0	120	7,9	65,8	52	63	76	63,6	10,9	0
09:00		0	6	26	23	12	18	0	1	86	5,7	62,8	53	62	73	62,7	9,4	0
10:00		2	6	30	24	9	8	2	2	83	5,5	54,2	51	61	70	60,9	10,7	0
11:00		0	6	32	15	14	10	0	1	78	5,1	51,3	52	60	70	61,0	9,1	0
12:00		1	2	29	39	11	9	3	0	94	6,2	66,0	54	62	69	62,0	8,2	0
13:00		0	7	23	20	22	7	1	0	80	5,3	62,5	52	62	69	61,6	8,4	0
14:00		1	7	33	22	23	9	4	0	99	6,5	58,6	52	62	70	61,7	9,4	0
15:00		1	11	22	24	21	11	0	0	90	5,9	62,2	51	62	69	60,9	9,1	0
16:00		1	9	37	51	33	30	5	0	166	10,9	71,7	54	64	73	63,6	9,0	0
17:00		1	2	35	66	46	31	2	1	184	12,1	79,4	57	64	72	64,5	7,6	0
18:00		1	2	21	26	17	18	2	0	87	5,7	72,3	55	64	74	64,1	8,8	0
19:00		1	1	10	17	15	14	1	0	59	3,9	79,7	57	65	74	65,1	8,6	0
20:00		0	1	8	3	8	10	1	0	31	2,0	71,0	55	67	76	66,0	9,4	0
21:00		0	1	2	4	4	5	0	0	16	1,1	81,3	57	66	75	65,6	8,7	0
22:00		0	2	5	4	8	4	5	0	28	1,8	75,0	54	67	82	67,1	11,6	0
23:00		0	0	0	7	5	4	2	0	18	1,2	100,0	62	67	78	69,2	7,5	0
6-11-2014 00:00		0	0	0	1	3	1	1	0	6	0,4	100,0	64	68	81	70,8	8,0	0
01:00		0	0	2	0	0	0	0	0	2	0,1	0,0	52	55	59	55,0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	1	2	0	0	3	0,2	100,0	67	72	78	72,5	4,3	0
03:00		0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,1	100,0	61	62	64	62,5	0,0	0
04:00		0	2	1	2	0	0	0	0	5	0,3	40,0	44	55	63	54,0	8,8	0
05:00		0	2	1	4	3	0	0	0	10	0,6	70,0	48	62	67	59,8	8,6	0
06:00		1	4	5	14	19	10	1	1	55	3,5	81,8	56	66	74	65,0	10,1	0
07:00		0	9	33	33	39	31	0	1	146	9,2	71,2	54	65	73	63,9	8,8	0
08:00		4	5	36	43	31	26	4	0	149	9,3	69,8	54	63	73	63,2	9,5	0
09:00		0	5	21	28	15	9	2	0	80	5,0	67,5	53	62	70	62,3	8,3	0
10:00		1	8	27	25	8	7	0	0	76	4,8	52,6	51	60	67	59,3	8,4	0
11:00		1	5	23	22	7	10	0	1	69	4,3	58,0	52	61	71	61,1	9,6	0
12:00		1	11	23	24	16	14	2	0	91	5,7	61,5	51	62	72	61,5	10,0	0
13:00		0	3	26	26	17	11	2	1	86	5,4	66,3	54	63	71	63,1	8,8	0
14:00		0	8	22	25	21	8	4	0	88	5,5	65,9	52	63	70	62,4	9,3	0
15:00		1	4	28	20	32	18	1	0	104	6,5	68,3	54	65	72	63,5	8,6	0
16:00		0	4	33	46	48	34	1	2	168	10,5	78,0	56	65	73	65,1	8,1	0
17:00		1	2	47	49	46	26	7	0	178	11,2	71,9	55	64	72	64,2	8,3	0
18:00		0	2	14	28	17	23	8	1	93	5,8	82,8	59	66	78	67,3	9,6	0
19:00		0	1	12	18	14	14	1	0	60	3,8	78,3	57	65	74	65,2	7,8	0
20:00		0	1	7	9	10	11	2	2	42	2,6	81,0	58	67	78	67,9	10,5	0
21:00		0	1	5	7	5	9	2	0	29	1,8	79,3	57	67	77	66,9	9,6	0
22:00		0	1	7	7	9	11	2	0	37	2,3	78,4	57	67	77	66,8	9,1	0
23:00		0	0	3	3	2	5	2	1	16	1,0	81,3	58	70	83	70,5	11,7	0
7-11-2014 00:00		0	0	1	2	1	5	2	0	11		90,9	62	73	82	72,0	9,3	0
01:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	0	1	0	0	1		100,0	72	75	79	75,0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	1	0	0	0	1		100,0	66	67	69	67,5	0,0	0
04:00		1	1	3	0	0	1	0	0	6		16,7	39	53	71	53,3	13,3	0
05:00		1	0	3	3	5	1	0	0	13		69,2	53	64	69	61,5	10,0	0
06:00		0	7	7	13	15	8	2	0	52		73,1	51	65	73	63,4	10,0	0
07:00		2	7	26	41	35	20	5	0	136		74,3	54	64	72	63,7	9,2	0
08:00		3	11	38	39	34	19	1	1	146		64,4	52	63	70	61,8	9,5	0
09:00		0	7	31	33	19	15	4	0	109		65,1	53	62	72	62,7	9,0	0
10:00		1	6	29	23	9	12	1	0	81		55,6	52	61	71	60,9	9,1	0
11:00		1	3	21	16	12	6	2	1	62		59,7	53	62	70	62,1	10,0	0
12:00		1	2	29	28	16	11	3	0	90		64,4	54	62	70	62,6	8,6	0
13:00																		
14:00																		
15:00																		
16:00																		
17:00																		
18:00																		
19:00																		
20:00																		
21:00																		
22:00																		
23:00																		

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie
Code J1089
Naam Groenloseweg
Plaats Haarlo
Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting
Naam Classificatie 2014
Periode 30-10-2014
7-11-2014
Interval 1 uur

Rijstrook
Telpuntcode J1089
Teller 2950
Kanaal 2
Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Datum	Tijd	Klassen	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Totaal	%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
		Snelheid (km/u)									Abs.	Rel.						
30-10-2014	00:00																	
	01:00																	
	02:00																	
	03:00																	
	04:00																	
	05:00																	
	06:00																	
	07:00																	
	08:00																	
	09:00																	
	10:00																	
	11:00		4	1	13	24	19	18	5	0	84		78,6	56	65	76	65,0	10,6
	12:00		0	5	15	31	20	18	1	0	90		77,8	56	64	73	64,1	8,2
	13:00		1	1	21	31	25	19	9	0	107		78,5	57	65	76	65,9	9,3
	14:00		4	2	20	41	21	11	4	0	103		74,8	55	63	70	62,9	9,4
	15:00		2	0	23	38	17	18	4	0	102		75,5	56	63	74	64,2	8,8
	16:00		13	3	40	36	17	23	10	1	143		60,8	51	62	75	61,9	12,8
17:00		1	4	40	61	30	22	2	0	160		71,9	55	63	70	63,0	7,7	
18:00		0	0	13	25	12	17	4	3	74		82,4	59	65	78	67,4	9,9	
19:00		0	1	8	9	17	15	0	0	50		82,0	58	67	75	66,4	7,5	
20:00		0	2	2	3	8	8	0	0	23		82,6	57	68	76	66,4	9,1	
21:00		0	1	4	7	9	5	6	0	32		84,4	60	67	82	68,6	10,5	
22:00		0	1	9	8	6	6	4	0	34		70,6	55	64	78	65,7	10,4	
23:00		0	0	1	3	3	3	0	0	10		90,0	61	67	75	67,0	6,6	
31-10-2014	00:00		0	0	2	1	2	3	0	0	8	0,5	75,0	56	67	76	66,6	8,4
	01:00		0	0	0	0	1	1	0	0	2	0,1	100,0	67	70	77	71,3	5,3
	02:00		0	0	0	0	0	2	0	1	3	0,2	100,0	72	78	90	81,7	11,5
	03:00		0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,1	100,0	72	75	79	75,0	0,0
	04:00		0	0	3	0	2	1	1	0	7	0,4	57,1	53	66	79	65,7	11,6
	05:00		0	0	3	5	7	8	7	2	32	1,9	90,6	62	71	86	73,0	11,0
	06:00		1	5	8	17	23	35	8	2	99	5,9	85,9	60	69	79	68,8	10,6
	07:00		1	3	26	45	45	37	9	1	167	10,0	82,0	58	66	76	66,4	8,9
	08:00		1	1	19	46	35	29	8	1	140	8,4	85,0	60	65	76	66,5	8,6
	09:00		0	0	16	23	14	21	4	2	80	4,8	80,0	58	65	77	67,1	9,4
	10:00		0	0	13	21	17	18	5	1	75	4,5	82,7	59	66	77	67,3	8,9
	11:00		9	3	24	23	24	10	3	0	96	5,8	62,5	51	63	70	60,8	11,5
	12:00		1	12	18	36	11	29	9	2	118	7,1	73,7	53	64	78	65,1	11,7
	13:00		0	2	27	27	19	15	2	2	94	5,6	69,1	54	63	73	64,1	9,2
	14:00		1	0	22	30	24	26	4	2	109	6,5	78,9	57	65	76	66,2	9,3
	15:00		3	4	25	40	15	19	1	0	107	6,4	70,1	54	63	72	62,5	9,1
	16:00		1	0	20	37	15	26	9	2	110	6,6	80,9	58	65	78	67,0	10,0
	17:00		2	1	21	56	38	28	4	2	152	9,1	84,2	59	65	74	65,6	8,6
	18:00		0	4	16	22	15	13	6	3	79	4,7	74,7	55	64	78	66,0	11,2
	19:00		0	2	14	18	12	14	4	0	64	3,8	75,0	55	64	76	65,4	9,2
	20:00		5	2	7	11	9	6	1	0	41	2,5	65,9	46	63	71	60,5	12,5
	21:00		5	0	11	3	4	11	5	2	41	2,5	61,0	51	67	82	65,3	16,2
	22:00		0	1	2	2	4	4	6	2	21	1,3	85,7	60	74	88	73,8	13,4
	23:00		0	0	3	5	2	3	5	0	18	1,1	83,3	59	67	85	70,1	11,3
1-11-2014	00:00		0	0	0	3	1	3	1	1	9	0,8	100,0	62	72	87	73,3	11,2
	01:00		0	0	0	0	1	2	3	1	7	0,6	100,0	70	82	90	81,1	9,1
	02:00		0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,1	100,0	72	75	79	75,0	0,0
	03:00		0	0	0	0	1	1	1	0	3	0,3	100,0	67	75	85	75,8	8,8
	04:00		0	0	1	0	0	0	1	0	2	0,2	50,0	53	60	87	70,0	21,2
	05:00		0	1	0	1	1	2	3	0	8	0,7	87,5	61	75	86	72,5	14,0
	06:00		0	0	0	3	4	5	4	2	18	1,7	100,0	65	74	88	75,7	10,5
	07:00		0	0	3	4	9	8	8	1	33	3,0	90,9	62	71	85	72,7	10,2
	08:00		0	0	3	16	9	19	7	1	55	5,1	94,5	62	70	80	70,7	8,9
	09:00		1	0	10	16	11	25	5	0	68	6,3	83,8	59	68	78	68,1	9,4
	10:00		0	0	8	22	19	15	6	4	74	6,8	89,2	61	67	79	69,1	10,0
	11:00		1	1	12	21	19	21	13	1	89	8,2	84,3	59	67	81	68,7	10,5
	12:00		0	1	7	19	19	10	8	1	65	6,0	87,7	60	66	79	68,1	9,5
	13:00		0	1	12	30	20	24	9	3	99	9,1	86,9	60	67	79	68,5	9,8
	14:00		0	1	14	23	10	22	9	1	80	7,4	81,3	58	66	79	68,0	10,1
	15:00		0	3	21	22	27	16	4	4	97	9,0	75,3	56	65	76	66,1	10,4
	16:00		1	1	21	14	15	19	5	1	77	7,1	70,1	55	65	77	65,8	10,5
	17:00		0	6	18	20	17	20	5	3	89	8,2	73,0	54	65	77	65,9	11,2
	18:00		1	3	8	15	12	12	5	3	59	5,5	79,7	56	66	79	67,2	12,2
	19:00		1	2	5	11	10	12	3	2	46	4,3	82,6	58	67	78	67,6	11,8
	20:00		0	0	2	7	5	8	3	1	26	2,4	92,3	61	69	80	70,6	9,7
	21:00		0	0	4	2	4	7	2	3	22	2,0	81,8	58	71	89	72,5	12,7
	22:00		0	2	1	7	10	7	1	1	29	2,7	89,7	61	67	77	67,7	10,0
	23:00		0	0	2	7	7	6	4	0	26	2,4	92,3	61	68	80	69,6	8,8
2-11-2014	00:00		0															

24-11-2014 21:07

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie
Code J1089
Naam Groenloseweg
Plaats Haarlo
Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting
Naam Classificatie 2014
Periode 30-10-2014
7-11-2014
Interval 1 uur

Rijstrook
Telpuntcode J1089
Teller 2950
Kanaal 1
Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Datum	Tijd	Klassen Snelheid (km/u)																	Totaal				%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout		
			< 40 Abs.	Idx.	40 - 50 Abs.	Idx.	50 - 60 Abs.	Idx.	60 - 65 Abs.	Idx.	65 - 70 Abs.	Idx.	70 - 80 Abs.	Idx.	80 - 90 Abs.	Idx.	> 90 Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.										
30-10-2014	Tot. 0-24																														
	Tot. 0-7																														
	Tot. 7-19																														
	Tot. 19-24		1		0,5	4	2,1	40	20,9	57	29,8	38	19,9	39	20,4	11	5,8	1	0,5	191	100,0	76,4	56	64	76	65,4	9,3	0			
	Tot. 23-7																														
31-10-2014	Tot. 0-24		21	1,3	82	5,0	400	24,5	457	28,0	379	23,2	246	15,1	42	2,6	6	0,4	1633	100,0	100,0	69,2	54	63	72	63,2	9,2	0			
	Tot. 0-7		2	2,6	3	3,9	21	27,6	21	27,6	17	22,4	10	13,2	2	2,6	0	0,0	76	100,0	4,7	65,8	53	63	71	62,4	9,4	0			
	Tot. 7-19		12	0,9	75	5,5	334	24,3	396	28,8	319	23,2	199	14,5	35	2,5	5	0,4	1375	100,0	84,2	69,4	54	63	72	63,1	9,0	0			
	Tot. 19-24		7	3,8	4	2,2	45	24,7	40	22,0	43	23,6	37	20,3	5	2,7	1	0,5	182	100,0	11,1	69,2	54	64	74	63,7	10,3	0			
	Tot. 23-7		2	1,9	3	2,8	27	25,5	29	27,4	23	21,7	17	16,0	5	4,7	0	0,0	106	100,0	6,5	69,8	54	64	74	63,7	9,5	0			
1-11-2014	Tot. 0-24		8	0,8	30	2,9	215	20,6	286	27,3	259	24,8	203	19,4	34	3,3	11	1,1	1046	100,0	100,0	75,8	56	65	74	65,0	9,2	0			
	Tot. 0-7		1	1,9	1	1,9	10	19,2	10	19,2	14	26,9	14	26,9	2	3,8	0	0,0	52	100,0	5,0	76,9	56	66	76	65,8	9,5	0			
	Tot. 7-19		7	0,8	27	3,2	179	21,3	236	28,0	205	24,3	157	18,6	22	2,6	9	1,1	842	100,0	80,5	74,7	55	64	74	64,6	9,1	0			
	Tot. 19-24		0	0,0	2	1,3	26	17,1	40	26,3	40	26,3	32	21,1	10	6,6	2	1,3	152	100,0	14,5	81,6	58	66	77	66,8	9,1	0			
	Tot. 23-7		1	1,2	1	1,2	16	19,0	21	25,0	24	28,6	18	21,4	3	3,6	0	0,0	84	100,0	8,0	78,6	57	66	75	65,4	8,6	0			
2-11-2014	Tot. 0-24		5	0,6	22	2,6	199	23,3	236	27,6	222	26,0	199	16,3	29	3,4	3	0,4	855	100,0	100,0	73,6	55	64	73	64,4	8,7	0			
	Tot. 0-7		2	1,8	2	3,5	11	19,3	16	28,1	15	26,3	8	14,0	3	5,3	1	1,8	57	100,0	6,7	75,4	55	65	74	64,8	10,3	0			
	Tot. 7-19		2	0,3	15	2,2	161	18,2	182	26,8	176	26,0	120	17,7	20	2,9	2	0,3	679	100,0	79,3	73,7	55	64	73	64,5	8,4	0			
	Tot. 19-24		2	1,7	5	4,2	27	22,5	38	31,7	31	25,8	11	9,2	6	5,0	0	0,0	120	100,0	14,0	71,7	54	63	70	63,2	9,2	0			
	Tot. 23-7		1	1,3	2	2,5	14	17,5	26	32,5	20	25,0	12	15,0	4	5,0	1	1,3	80	100,0	9,4	78,8	56	64	74	65,1	9,5	0			
3-11-2014	Tot. 0-24		17	1,1	69	4,5	400	26,1	428	28,0	368	24,1	218	14,2	28	1,8	2	0,1	1530	100,0	100,0	68,2	54	63	71	62,9	8,7	0			
	Tot. 0-7		3	3,7	4	4,9	20	24,7	22	27,2	19	23,5	13	16,0	0	0,0	0	0,0	81	100,0	5,3	66,7	53	63	71	61,9	9,4	0			
	Tot. 7-19		12	0,9	61	4,7	343	26,7	367	28,5	305	23,7	175	13,6	23	1,8	1	0,1	1287	100,0	84,1	67,7	54	63	70	62,7	8,6	0			
	Tot. 19-24		2	1,2	4	2,5	37	22,8	39	24,1	44	27,2	30	18,5	5	3,1	1	0,6	162	100,0	10,6	73,5	55	65	74	64,6	9,2	0			
	Tot. 23-7		3	3,4	4	4,6	22	25,3	23	26,4	19	21,8	15	17,2	1	1,1	0	0,0	87	100,0	5,7	66,7	53	63	72	62,4	9,7	0			
4-11-2014	Tot. 0-24		23	1,4	81	5,0	409	24,8	453	27,9	350	21,5	242	16,5	41	2,5	7	0,4	1626	100,0	100,0	68,8	53	63	73	63,2	9,4	0			
	Tot. 0-7		1	1,3	4	5,3	28	37,3	16	21,3	12	16,0	14	18,7	0	0,0	0	0,0	75	100,0	4,6	56,0	52	61	72	61,5	9,0	0			
	Tot. 7-19		20	1,5	74	5,4	344	25,1	393	28,6	305	22,2	203	14,8	27	2,0	7	0,5	1373	100,0	84,4	68,1	53	63	72	62,8	9,2	0			
	Tot. 19-24		2	1,1	3	1,7	31	17,4	44	24,7	33	18,5	51	28,7	14	7,9	0	0,0	178	100,0	10,9	79,8	57	66	78	66,9	9,7	0			
	Tot. 23-7		1	1,1	4	4,5	29	32,6	19	21,3	18	20,2	18	20,2	0	0,0	0	0,0	89	100,0	5,5	61,8	53	63	73	62,5	8,8	0			
5-11-2014	Tot. 0-24		13	0,9	77	5,1	381	25,1	424	27,9	327	21,5	242	15,9	48	3,2	6	0,4	1518	100,0	100,0	69,0	54	63	73	63,4	9,3	0			
	Tot. 0-7		3	4,7	3	4,7	11	17,2	15	23,4	16	25,0	14	21,9	2	3,1	0	0,0	64	100,0	4,2	73,4	53	65	75	63,8	10,8	0			
	Tot. 7-19		9	0,7	68	5,3	345	26,5	374	28,7	271	20,8	191	14,7	37	2,8	6	0,5	1302	100,0	85,8	67,5	53	63	72	63,1	9,1	0			
	Tot. 19-24		1	0,7	5	3,3	25	16,4	35	23,0	40	26,3	37	24,3	9	5,9	0	0,0	152	100,0	10,0	79,6	57	66	76	66,2	9,3	0			
	Tot. 23-7		3	3,6	3	3,6	13	15,7	20	24,1	19	22,9	20	24,1	5	6,0	0	0,0	83	100,0	5,5	77,1	55	66	76	65,2	10,7	0			
6-11-2014	Tot. 0-24		10	0,6	78	4,9	376	23,6	435	27,3	363	22,8	280	17,6	42	2,6	10	0,6	1594	100,0	100,0	70,9	54	64	73	63,8	9,2	0			
	Tot. 0-7		1	1,2	8	9,8	9	11,0	22	26,8	26	31,7	13	15,9	2	2,4	1	1,2	82	100,0	5,1	78,0	54	65	73	64,1	10,1	0			
	Tot. 7-19		9	0,7	66	5,0	333	25,1	369	27,8	297	22,4	217	16,3	31	2,3	6	0,5	1328	100,0	83,3	69,3	54	63	73	63,4	9,0	0			
	Tot. 19-24		0	0,0	4	2,2	34	18,5	44	23,9	40	21,7	50	27,2	9	4,9	3	1,6	184	100,0	11,5	79,3	57	66	77	66,8	9,4	0			
	Tot. 23-7		1	1,0	8	8,0	9	9,0	29	29,0	31	31,0	17	17,0	4	4,0	1	1,0	100	100,0	6,3	82,0	57	65	74	65,1	9,8	0			
7-11-2014	Tot. 0-24																														
	Tot. 0-7		2	2,4	8	9,5	14	16,7	18	21,4	22	26,2	16	19,0	4	4,8	0	0,0	84	100,0		71,4	52	65	75	63,7	10,8	0			
	Tot. 7-19																														
	Tot. 19-24																														
	Tot. 23-7		2	2,0	8	8,0	17	17,0	21	21,0	24	24,0	21	21,0	6	6,0	1	1,0	100	100,0		73,0	53	65	76	64,8	11,2	0			

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie
Code J1089
Naam Groenloseweg
Plaats Haarlo
Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting
Naam Classificatie 2014
Periode 30-10-2014
7-11-2014
Interval 1 uur

Rijstrook
Telpuntcode J1089
Teller 2950
Kanaal 2
Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Datum	Tijd	Klassen Snelheid (km/u)																Totaal					%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout		
			< 40 Abs.	Idx.	40 - 50 Abs.	Idx.	50 - 60 Abs.	Idx.	60 - 65 Abs.	Idx.	65 - 70 Abs.	Idx.	70 - 80 Abs.	Idx.	80 - 90 Abs.	Idx.	> 90 Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.										
30-10-2014	Tot. 0-24																														
	Tot. 0-7																														
	Tot. 7-19																														
	Tot. 19-24		0	0,0	5	3,4	24	16,1	30	20,1	43	28,9	37	24,8	10	6,7	0	0,0	149	100,0	80,5	57	67	77	66,8	9,0	0				
	Tot. 23-7																														
31-10-2014	Tot. 0-24		30	1,8	40	2,4	300	18,0	468	28,1	338	20,3	361	21,7	101	6,1	27	1,6	1665	100,0	100,0	77,8	56	65	77	65,8	10,3	0			
	Tot. 0-7		1	0,7	5	3,3	16	10,5	23	15,0	35	22,9	52	34,0	16	10,5	5	3,3	153	100,0	9,2	85,6	60	69	80	69,8	10,7	0			
	Tot. 7-19		19	1,4	30	2,3	247	18,6	406	27,2	205	27,1	20,4	64	4,8	18	1,4	1327	100,0	79,7	77,7	56	65	76	65,4	9,8	0				
	Tot. 19-24		10	5,4	5	2,7	37	20,0	39	21,1	31	16,8	38	20,5	21	11,4	4	2,2	185	100,0	11,1	71,9	53	65	79	65,7	12,9	0			
	Tot. 23-7		1	0,6	5	3,1	17	10,4	26	16,0	38	23,3	55	33,7	16	9,8	5	3,1	163	100,0	9,8	85,9	60	69	79	69,6	10,5	0			
1-11-2014	Tot. 0-24		5	0,5	22	2,0	152	14,0	263	24,3	231	21,3	265	24,5	110	10,2	34	3,1	1082	100,0	100,0	83,5	59	67	79	68,4	10,5	0			
	Tot. 0-7		0	0,0	1	2,1	1	2,1	7	14,6	8	16,7	14	29,2	13	27,1	4	8,3	48	100,0	4,4	95,8	64	75	88	75,3	11,1	0			
	Tot. 7-19		4	0,5	17	1,9	137	15,5	222	25,1	187	21,1	211	23,8	84	9,5	23	2,6	885	100,0	81,8	82,1	58	67	79	67,9	10,3	0			
	Tot. 19-24		1	0,7	4	2,7	14	9,4	34	22,8	36	24,2	40	26,8	13	8,7	7	4,7	149	100,0	13,8	87,2	60	68	79	69,2	10,8	0			
	Tot. 23-7		0	0,0	1	1,5	4	6,1	12	18,2	10	15,2	17	25,8	18	27,3	4	6,1	66	100,0	6,1	92,4	62	74	87	73,9	11,3	0			
2-11-2014	Tot. 0-24		1	0,1	13	1,5	132	15,6	192	22,7	217	25,5	195	23,0	82	9,7	16	1,9	847	100,0	100,0	82,8	59	67	79	68,0	9,8	0			
	Tot. 0-7		0	0,0	0	0,0	6	11,1	7	13,0	16	29,6	17	31,5	7	13,0	1	1,9	54	100,0	6,4	88,9	62	69	80	70,6	9,2	0			
	Tot. 7-19		0	0,0	10	1,5	109	15,9	157	22,9	182	26,2	155	22,6	63	9,2	12	1,7	686	100,0	81,0	82,7	59	67	78	67,8	9,6	0			
	Tot. 19-24		1	0,9	3	2,8	17	15,9	28	26,2	20	18,7	23	21,5	12	11,2	3	2,8	107	100,0	12,6	80,4	57	66	80	67,6	11,1	0			
	Tot. 23-7		0	0,0	0	0,0	8	10,0	14	17,5	23	28,8	23	28,8	11	13,8	1	1,3	80	100,0	9,4	90,0	61	69	80	70,3	9,0	0			
3-11-2014	Tot. 0-24		22	1,4	37	2,3	328	20,4	475	29,5	350	21,8	297	18,5	83	5,2	17	1,1	1609	100,0	100,0	75,9	56	64	75	65,1	9,7	0			
	Tot. 0-7		1	0,6	6	3,8	26	16,5	42	26,6	35	22,2	36	22,8	10	6,3	2	1,3	158	100,0	9,8	79,1	56	66	77	66,2	10,0	0			
	Tot. 7-19		21	1,6	25	1,9	274	20,9	399	30,4	288	22,0	235	17,9	57	4,3	13	1,0	1312	100,0	81,5	75,6	56	64	75	64,8	9,5	0			
	Tot. 19-24		0	0,0	6	4,3	28	20,1	34	24,5	27	19,4	26	18,7	16	11,5	2	1,4	139	100,0	8,6	75,5	55	65	79	66,6	10,8	0			
	Tot. 23-7		1	0,6	6	3,6	28	17,0	43	26,1	35	21,2	39	23,6	11	6,7	2	1,2	165	100,0	10,3	78,8	56	66	77	66,3	10,0	0			
4-11-2014	Tot. 0-24		18	1,1	37	2,2	334	20,3	518	31,5	331	20,1	302	18,3	92	5,6	14	0,9	1646	100,0	100,0	76,4	56	64	75	65,1	9,5	0			
	Tot. 0-7		2	1,3	10	6,5	14	9,0	41	25,5	34	21,9	31	20,0	19	12,3	4	2,6	155	100,0	9,4	83,2	58	67	80	67,5	11,7	0			
	Tot. 7-19		15	1,1	25	1,9	297	22,2	436	32,7	268	20,1	229	17,2	60	4,5	5	0,4	1335	100,0	81,1	74,8	55	64	74	64,5	9,0	0			
	Tot. 19-24		1	0,6	2	1,3	23	14,7	41	26,3	29	18,6	42	26,9	13	8,3	5	3,2	156	100,0	9,5	83,3	59	67	79	68,2	10,4	0			
	Tot. 23-7		2	1,2	10	6,2	14	8,6	41	25,3	37	22,8	32	19,8	22	13,6	4	2,5	162	100,0	9,8	84,0	59	67	81	67,9	11,7	0			
5-11-2014	Tot. 0-24		11	0,7	31	1,9	305	18,7	508	31,2	324	19,9	326	20,0	91	5,6	34	2,1	1630	100,0	100,0	78,7	57	65	76	66,0	9,8	0			
	Tot. 0-7		0	0,0	0	0,0	21	13,5	29	18,6	40	25,6	40	25,6	20	12,8	6	3,8	156	100,0	9,6	86,5	60	69	81	70,1	10,1	0			
	Tot. 7-19		11	0,8	26	1,9	261	19,6	437	32,7	263	19,7	255	19,1	60	4,5	22	1,6	1335	100,0	81,9	77,5	56	64	75	65,4	9,5	0			
	Tot. 19-24		0	0,0	5	3,6	23	16,5	42	30,2	21	15,1	31	22,3	11	7,9	6	4,3	139	100,0	8,5	79,9	57	65	79	67,4	11,0	0			
	Tot. 23-7		0	0,0	0	0,0	21	12,9	31	19,0	42	25,8	41	25,2	22	13,5	6	3,7	163	100,0	10,0	87,1	61	69	82	70,2	10,1	0			
6-11-2014	Tot. 0-24		11	0,6	44	2,6	341	20,1	490	28,8	356	20,9	328	19,3	114	6,7	16	0,9	1700	100,0	100,0	76,7	56	65	76	65,6	9,7	0			
	Tot. 0-7		7	4,2	8	4,8	18	10,8	43	25,9	28	16,9	41	24,7	18	10,8	3	1,8	166	100,0	9,8	80,1	55	66	79	66,6	12,4	0			
	Tot. 7-19		4	0,3	35	2,6	292	21,3	405	29,5	292	21,3	248	18,1	84	6,1	12	0,9	1372	100,0	80,7	75,9	56	64	76	65,4	9,4	0			
	Tot. 19-24		0	0,0	1	0,6	31	19,1	42	25,9	36	22,2	39	24,1	12	7,4	1	0,6	162	100,0	9,5	80,2	58	66	77	66,9	9,0	0			
	Tot. 23-7		7	4,0	8	4,5	20	11,3	46	26,0	30	16,9	43	24,3	19	10,7	4	2,3	177	100,0	10,4	80,2	56	66	79	66,8	12,4	0			
7-11-2014	Tot. 0-24																														
	Tot. 0-7		0	0,0	4	2,4	33	20,1	35	21,3	25	15,2	36	22,0	23	14,0	8	4,9	164	100,0		77,4	56	67	83	68,8	11,9	0			
	Tot. 7-19																														
	Tot. 19-24																														
	Tot. 23-7		0	0,0	4	2,3	33	18,9	37	21,1	26	14,9	43	24,6	24	13,7	8	4,6	175	100,0		78,9	57	68	82	69,1	11,6	0			

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie	
Code	J1089
Naam	Groenloseweg
Plaats	Haarlo
Omschrijving	tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot
Meting	
Naam	Classificatie 2014
Periode	30-10-2014
Interval	7-11-2014
	1 uur
Rijstrook	
Telpuntcode	J1089
Teller	2950
Kanaal	1
Omschrijving	Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Tijd	Klassen										Totaal		%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
	Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.								
00:00		0	0	1	0	1	2	1	0	0	5	0,3	80,0	58	72	82	71,5	11,1	0
01:00		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0,0	52	55	59	55,0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
03:00		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,1	0,0	52	55	59	55,0	0,0	0
04:00		1	1	2	2	1	1	0	0	0	8	0,5	50,0	42	60	69	57,2	12,7	0
05:00		0	1	3	3	2	2	0	0	0	11	0,7	63,6	52	62	72	62,0	9,1	0
06:00		1	3	9	13	13	7	1	0	0	47	3,0	72,3	53	64	71	63,1	9,4	0
07:00		1	6	29	38	38	25	4	1	142	9,0	74,6	55	65	73	64,4	9,1	0	
08:00		2	10	33	36	30	19	4	0	134	8,5	66,4	52	63	72	62,5	9,6	0	
09:00		1	5	27	24	14	11	1	0	83	5,3	60,2	52	62	70	61,4	8,8	0	
10:00		1	8	29	20	10	7	1	1	77	4,9	50,6	51	60	69	60,0	9,8	0	
11:00		1	5	25	20	12	9	1	0	73	4,6	57,5	52	61	70	61,0	8,9	0	
12:00		1	4	25	28	17	11	2	1	89	5,6	66,3	53	63	71	62,7	9,3	0	
13:00		2	7	27	22	17	11	2	0	88	5,6	59,1	52	62	70	61,2	9,7	0	
14:00		2	7	32	27	20	13	3	0	104	6,6	60,6	52	62	70	61,7	9,6	0	
15:00		1	7	30	32	24	15	2	1	112	7,1	66,1	53	63	71	62,6	9,3	0	
16:00		1	5	34	50	46	29	4	0	169	10,7	76,3	56	64	73	64,3	8,2	0	
17:00		1	4	32	55	44	29	3	0	168	10,6	78,0	56	64	72	64,4	7,9	0	
18:00		0	1	19	29	24	18	4	0	95	6,0	78,9	57	65	74	65,4	8,0	0	
19:00		1	2	12	16	12	12	2	0	57	3,6	73,7	55	64	75	64,3	9,5	0	
20:00		1	1	10	6	7	10	2	0	37	2,3	67,6	54	65	76	64,8	10,8	0	
21:00		0	0	6	7	6	6	1	0	26	1,6	76,9	57	65	75	65,7	8,2	0	
22:00		0	1	5	6	9	7	2	0	30	1,9	80,0	57	67	76	66,6	9,1	0	
23:00		0	0	3	6	6	6	5	2	0	22	1,4	86,4	60	67	77	67,7	8,5	0

Tijd	Klassen										Totaal		%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
	Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.								
		Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.
		Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.
Tot. 0-24		18	1,1	78	4,9	393	24,8	442	27,9	356	22,5	250	15,8	40	2,5	6	0,4	1583	100,0
Tot. 0-7		2	2,7	5	6,7	17	22,7	19	25,3	18	24,0	13	17,3	1	1,3	0	0,0	75	100,0
Tot. 7-19		14	1,0	69	5,2	341	25,6	381	28,6	297	22,3	197	14,8	30	2,2	5	0,4	1334	100,0
Tot. 19-24		2	1,2	4	2,3	35	20,2	42	24,3	40	23,1	40	23,1	9	5,2	1	0,6	173	100,0
Tot. 23-7		2	2,2	5	5,4	19	20,7	23	25,0	22	23,9	18	19,6	3	3,3	0	0,0	92	100,0

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie	
Code	J1089
Naam	Groenloseweg
Plaats	Haarlo
Omschrijving	tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot
Meting	
Naam	Classificatie 2014
Periode	30-10-2014
Interval	7-11-2014
	1 uur
Rijstrook	
Teelpuntcode	J1089
Teller	2950
Kanaal	2
Omschrijving	Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Tijd	Klassen										Totaal		%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
	Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.								
00:00		0	0	0	2	1	1	1	0	5	0,3	100,0	62	67	82	70,5	9,6	0	
01:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0	
02:00		0	0	0	0	1	1	0	0	2	0,1	100,0	67	70	77	71,3	5,3	0	
03:00		0	0	0	0	0	1	1	0	2	0,1	100,0	73	80	87	80,0	7,1	0	
04:00		0	0	1	1	1	1	1	0	5	0,3	80,0	58	67	82	69,0	11,5	0	
05:00		0	0	4	6	7	10	6	2	35	2,1	88,6	61	70	85	71,9	10,8	0	
06:00		2	5	14	28	24	25	9	2	109	6,6	80,7	57	66	78	66,7	11,0	0	
07:00		2	1	29	56	43	36	9	1	177	10,7	81,9	58	65	75	65,9	8,8	0	
08:00		2	3	39	49	30	25	6	1	155	9,4	71,6	55	63	74	64,0	9,2	0	
09:00		1	2	16	22	16	14	6	1	78	4,7	75,6	55	65	77	65,6	10,3	0	
10:00		1	2	15	23	16	15	6	1	79	4,8	77,2	56	65	77	65,8	10,2	0	
11:00		2	2	20	24	17	18	3	1	87	5,3	72,4	55	64	75	64,5	10,1	0	
12:00		1	3	17	34	17	18	5	1	96	5,8	78,1	56	64	75	65,1	9,6	0	
13:00		1	1	23	28	23	17	7	1	101	6,1	75,2	56	65	76	65,5	9,6	0	
14:00		2	4	26	35	17	18	4	1	107	6,5	70,1	54	63	74	63,6	9,9	0	
15:00		2	4	20	34	20	22	5	0	107	6,5	75,7	55	64	75	64,5	9,7	0	
16:00		2	2	25	43	24	25	7	2	130	7,9	77,7	56	64	76	65,4	9,9	0	
17:00		1	2	37	52	36	21	4	2	155	9,4	74,2	55	64	72	64,2	8,6	0	
18:00		0	2	13	22	13	15	3	1	69	4,2	78,3	56	64	76	65,7	9,3	0	
19:00		0	2	12	15	11	11	3	0	54	3,3	74,1	55	64	75	65,0	9,2	0	
20:00		1	1	5	8	7	7	2	1	32	1,9	78,1	56	66	77	66,2	11,7	0	
21:00		1	0	6	8	5	8	3	1	32	1,9	78,1	56	66	79	67,3	11,8	0	
22:00		0	1	5	5	4	7	5	1	28	1,7	78,6	56	69	84	69,6	12,1	0	
23:00		0	0	1	2	2	2	2	0	9	0,5	88,9	61	69	83	70,6	10,3	0	

Tijd	Klassen										Totaal		%>=60		V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
	Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.							
Tot. 0-24		20	1,2	38	2,3	328	19,9	496	30,0	335	20,3	318	19,3	95	5,8	21	1,3	1651	100,0	0
Tot. 0-7		2	1,3	6	3,8	21	13,3	37	23,4	33	20,9	38	24,1	17	10,8	4	2,5	158	100,0	0
Tot. 7-19		16	1,2	28	2,1	280	20,9	421	31,5	272	20,3	244	18,2	63	4,7	13	1,0	1337	100,0	0
Tot. 19-24		2	1,3	4	2,6	28	18,1	38	24,5	30	19,4	35	22,6	14	9,0	4	2,6	155	100,0	0
Tot. 23-7		2	1,2	6	3,6	22	13,2	38	22,8	35	21,0	41	24,6	19	11,4	4	2,4	167	100,0	0

Rijstrook	
<i>Telpuntcode</i>	J1089
<i>Teller</i>	2950
<i>Kanaal</i>	1
<i>Omschrijving</i>	Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Tijd	Klassen	Snelheid (km/u)								Totaal		V15				V50				V85				Gem.		StdDv.		Fout	
		< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.	%>=60	V15	V50	V85														
00:00		0	0	1	6	7	4	0	0	0	18	1,9	94,4	61	66	73	66,8	5,5	0										
01:00		0	0	3	3	2	0	1	0	9	1,0	66,7	55	62	69	63,6	9,4	0											
02:00		0	0	2	0	0	2	0	0	4	0,4	50,0	53	60	77	65,0	11,5	0											
03:00		0	0	0	0	1	1	0	0	2	0,2	100,0	67	70	77	71,3	5,3	0											
04:00		0	0	1	2	2	0	0	0	4	0,4	100,0	63	65	69	65,0	2,9	0											
05:00		0	0	1	0	1	0	0	0	2	0,2	50,0	53	60	77	65,0	14,1	0											
06:00		0	0	3	2	2	1	0	0	12	1,2	77,8	66	66	76	65,9	8,5	0											
07:00		0	1	4	8	4	5	0	0	22	2,3	77,3	56	64	73	64,1	8,0	0											
08:00		0	0	6	8	8	10	1	0	33	3,5	81,8	58	67	76	66,8	7,9	0											
09:00		0	0	6	10	12	11	2	0	41	4,4	85,4	60	67	76	67,3	7,8	0											
10:00		0	2	18	13	14	8	1	0	56	6,0	64,3	54	63	71	62,9	8,2	0											
11:00		0	2	8	16	12	10	0	0	48	5,1	79,2	56	64	73	64,4	7,7	0											
12:00		0	2	10	24	24	15	2	0	77	8,2	84,4	60	66	74	65,6	7,6	0											
13:00		0	2	22	23	18	18	2	0	85	9,1	71,8	55	64	74	64,4	8,3	0											
14:00		1	3	22	26	24	14	1	1	92	9,8	71,7	54	64	72	63,6	8,9	0											
15:00		0	1	16	24	23	16	4	1	85	9,1	80,0	57	65	75	66,0	8,7	0											
16:00		2	3	16	26	19	14	4	0	86	9,2	75,6	55	65	74	64,8	10,7	0											
17:00		0	1	18	14	18	11	7	0	83	6,7	69,8	55	64	72	64,0	7,9	0											
18:00		1	3	20	19	14	6	2	0	65	6,9	63,1	53	62	69	61,9	8,9	0											
19:00		0	1	10	14	12	6	2	0	45	4,8	75,6	56	64	72	64,4	8,2	0											
20:00		0	1	6	9	10	6	2	0	34	3,6	79,4	57	65	75	65,7	8,7	0											
21:00		0	1	6	5	4	4	2	0	22	2,3	68,2	54	64	77	64,9	10,4	0											
22:00		1	0	2	6	7	4	0	0	20	2,1	85,0	60	66	72	64,6	9,1	0											
23:00		0	0	2	6	2	3	1	0	14	1,5	85,7	60	64	76	66,4	8,4	0											

Tijd	Klassen	< 40		40 - 50		50 - 60		60 - 65		65 - 70		70 - 80		80 - 90		> 90		Totaal		%>=80	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout		
	Snelheid (km/u)	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.								
Tot. 0-24		6		0,6	26	2,7	207	21,8	261	27,5	240	25,3	171	18,0	32	3,4	7	0,7	950	100,0	100,0	74,8	55	65	74	64,7	8,9	0
Tot. 0-7		1		1,9	2	3,8	10	18,9	13	24,5	14	26,4	11	20,8	2	3,8	0	0,0	53	100,0	5,6	75,5	55	65	75	64,7	9,6	0
Tot. 7-19		4		0,5	21	2,8	170	22,4	209	27,5	190	25,0	138	18,2	21	2,8	6	0,8	759	100,0	79,9	74,3	55	64	74	64,6	8,8	0
Tot. 19-24		1		0,7	4	2,9	26	19,0	39	28,5	36	26,3	22	16,1	8	5,8	1	0,7	137	100,0	14,4	77,4	56	65	75	65,2	9,3	0
Tot. 23-7		1		1,2	2	2,4	15	18,1	24	28,9	22	26,5	15	18,1	4	4,8	0	0,0	83	100,0	8,7	78,3	56	65	74	65,1	9,0	0

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie	
Code	J1089
Naam	Groenloseweg
Plaats	Haarlo
Omschrijving	tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot
Meting	
Naam	Classificatie 2014
Periode	30-10-2014
Interval	7-11-2014
	1 uur
Rijstrook	
Telpuntcode	J1089
Teller	2950
Kanaal	2
Omschrijving	Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Tijd	Klassen									Totaal		%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
	Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.							
00:00		0	0	1	2	4	6	2	0	15	1,6	93,3	63	71	80	71,3	8,2	0
01:00		0	0	0	2	2	2	2	0	8	0,8	100,0	63	70	84	72,5	9,1	0
02:00		0	0	1	0	1	1	0	0	3	0,3	66,7	54	67	75	65,8	10,1	0
03:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
04:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0
05:00		0	0	0	1	2	2	3	0	8	0,8	100,0	66	75	86	75,3	9,0	0
06:00		0	0	0	2	4	5	2	1	14	1,4	100,0	65	72	84	73,9	9,3	0
07:00		0	0	2	2	6	6	4	1	21	2,2	90,5	63	71	85	72,6	10,3	0
08:00		0	0	3	8	6	16	6	1	40	4,1	92,5	62	72	82	71,9	9,3	0
09:00		0	0	6	9	10	22	6	1	54	5,6	88,9	61	71	80	70,8	9,1	0
10:00		0	0	8	15	15	14	6	2	60	6,2	86,7	60	67	79	69,0	9,8	0
11:00		0	2	10	22	20	16	10	0	80	8,3	85,0	60	67	79	67,7	9,5	0
12:00		0	0	8	20	21	11	6	2	68	7,0	88,2	61	66	78	68,1	9,2	0
13:00		0	2	16	28	26	22	8	2	104	10,8	82,7	59	66	77	67,3	9,6	0
14:00		0	0	14	22	16	24	10	2	88	9,1	84,1	59	67	80	68,9	9,9	0
15:00		0	2	18	20	22	12	6	2	82	8,5	75,6	56	65	76	66,0	10,0	0
16:00		0	2	15	15	14	14	6	2	68	7,0	75,0	55	66	78	66,9	10,8	0
17:00		0	4	15	18	16	17	4	2	76	7,9	75,0	55	65	77	66,0	10,5	0
18:00		0	2	7	10	12	11	4	2	48	5,0	81,3	57	67	79	68,0	11,0	0
19:00		0	2	4	13	8	9	3	2	41	4,2	85,4	60	66	79	67,9	11,1	0
20:00		0	0	3	7	7	6	4	1	28	2,9	89,3	61	68	82	70,0	10,2	0
21:00		0	0	4	4	4	7	2	2	23	2,4	82,6	59	69	83	70,7	11,7	0
22:00		0	2	2	4	5	5	2	1	21	2,2	81,0	56	67	80	68,0	12,4	0
23:00		0	0	2	4	4	4	2	0	16	1,7	87,5	61	67	79	68,8	9,0	0

Tijd	Klassen											Totaal				%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout					
	Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90																		
		Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.														
		Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.	Idx.														
Tot. 0-24		3	0,3	18	1,9	142	14,7	228	23,6	224	23,2	230	23,8	96	9,9	25	2,6	966	100,0	100,2	83,1	59	67	79	68,2	10,2	0
Tot. 0-7		0	0,0	0	0,0	4	7,8	7	13,7	12	23,5	16	31,4	10	19,6	2	3,9	51	100,0	5,3	92,2	63	72	84	72,7	9,9	0
Tot. 7-19		2	0,3	14	1,8	123	15,6	190	24,1	184	23,4	183	23,2	74	9,4	18	2,3	788	100,0	81,7	82,4	58	67	79	67,9	10,1	0
Tot. 19-24		1	0,8	4	3,1	16	12,4	31	24,0	28	21,7	32	24,8	12	9,3	5	3,9	129	100,0	13,4	83,7	59	67	79	68,4	11,0	0
Tot. 23-7		0	0,0	0	0,0	6	8,5	13	18,3	16	22,5	20	28,2	14	19,7	2	2,8	71	100,0	7,4	91,5	62	70	84	71,9	9,9	0

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie	
Code	J1089
Naam	Groenloseweg
Plaats	Haarlo
Omschrijving	tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot
Meting	
Naam	Classificatie 2014
Periode	30-10-2014
Interval	7-11-2014
	1 uur
Rijstrook	
Telpuntcode	J1089
Teller	2950
Kanaal	1
Omschrijving	Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Tijd	Klassen										Totaal			%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
	Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.									
00:00		0	0	1	2	3	3	1	0	0	10	0,7		90,0	61	68	78	69,3	8,5	0
01:00		0	0	2	1	1	1	0	0	0	4	0,3		50,0	53	60	67	60,0	6,1	0
02:00		0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0,1		50,0	53	60	77	65,0	14,1	0
03:00		0	0	1	0	1	0	1	0	0	2	0,1		50,0	53	60	69	61,3	8,8	0
04:00		1	0	2	2	1	0	0	0	0	6	0,4		50,0	39	60	65	56,3	11,5	0
05:00		0	1	2	3	2	2	0	0	0	10	0,7		70,0	52	63	72	62,8	9,3	0
06:00		1	2	7	10	10	6	1	0	0	37	2,7		73,0	54	64	72	63,4	9,8	0
07:00		1	5	22	29	28	19	2	0	0	106	7,6		73,6	54	64	73	63,8	8,7	0
08:00		1	7	25	28	24	16	3	0	0	104	7,5		68,3	53	63	72	63,0	9,3	0
09:00		1	4	21	20	14	11	2	0	0	73	5,2		64,4	53	63	72	62,5	9,3	0
10:00		1	6	26	18	11	7	1	1	1	71	5,1		53,5	51	61	69	60,7	9,8	0
11:00		1	4	20	19	12	9	1	0	0	66	4,7		62,1	52	62	70	61,7	9,0	0
12:00		1	3	20	27	19	12	2	0	0	84	6,0		71,4	54	63	71	63,2	8,6	0
13:00		1	5	26	22	17	13	2	0	0	86	6,2		62,8	53	62	72	62,3	9,2	0
14:00		2	6	29	27	21	13	2	0	0	100	7,2		63,0	52	62	70	61,8	9,3	0
15:00		1	5	26	30	24	16	3	1	0	106	7,6		69,8	54	64	73	63,5	9,4	0
16:00		1	4	29	43	38	25	4	1	0	145	10,4		76,6	56	64	73	64,6	8,7	0
17:00		1	3	28	43	36	24	2	0	0	137	9,8		76,6	56	64	72	64,2	7,9	0
18:00		0	2	19	26	21	14	3	0	0	85	6,1		75,3	56	64	73	64,5	8,1	0
19:00		1	2	11	15	12	10	2	0	0	53	3,8		73,6	54	64	74	64,1	9,5	0
20:00		1	1	9	7	8	8	2	0	0	36	2,6		69,4	54	65	76	64,5	10,5	0
21:00		0	1	6	6	5	5	2	0	0	25	1,8		72,0	55	65	76	65,3	9,9	0
22:00		0	1	4	6	8	6	2	0	0	27	1,9		81,5	58	67	77	66,7	9,2	0
23:00		0	0	3	6	5	4	2	0	0	20	1,4		85,0	60	66	78	67,4	8,8	0

Tijd	Klassen											Totaal		%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout							
	Snelheid (km/u)	< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90																		
		Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.								
Tot. 0-24		15	1,1	63	4,5	340	24,2	390	27,8	323	23,0	228	16,3	38	2,7	6	0,4	1403	100,0	100,1	70,2	54	64	73	63,5	9,2	0
Tot. 0-7		2	2,9	4	5,7	15	21,4	17	24,3	17	24,3	13	18,6	2	2,9	0	0,0	70	100,0	5,0	70,0	53	64	73	63,3	10,1	0
Tot. 7-19		11	0,9	55	4,7	292	25,0	332	28,4	267	22,8	180	15,4	27	2,3	5	0,4	1169	100,0	83,4	69,4	54	63	72	63,3	9,0	0
Tot. 19-24		2	1,2	4	2,5	33	20,2	41	25,2	39	23,9	35	21,5	8	4,9	1	0,6	163	100,0	11,6	76,1	56	65	76	65,4	9,5	0
Tot. 23-7		2	2,2	4	4,5	18	20,2	23	25,8	22	24,7	17	19,1	3	3,4	0	0,0	89	100,0	6,3	73,0	54	64	74	64,0	9,7	0

SNELHEIDSRAPPORT

Locatie	
Code	J1089
Naam	Groenloseweg
Plaats	Haarlo
Omschrijving	tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot
Meting	
Naam	Classificatie 2014
Periode	30-10-2014
	7-11-2014
Interval	1 uur
Rijstrook	
Teelpuntcode	J1089
Teller	2950
Kanaal	2
Omschrijving	Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Tijd	Klassen	Snelheid (km/u)								Totaal		%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout	
		< 40	40 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 80	80 - 90	> 90	Abs.	Rel.								
00:00		0	0	1	2	2	2	1	0	0	8	0,6	87,5	61	67	79	68,8	9,4	0
01:00		0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	0,1	100,0	67	70	77	71,3	5,3	0
02:00		0	0	1	0	0	1	1	0	0	3	0,2	66,7	54	67	75	65,8	10,1	0
03:00		0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0,1	100,0	73	80	87	80,0	7,1	0
04:00		0	0	1	1	1	1	1	0	0	5	0,3	80,0	58	67	82	69,0	11,5	0
05:00		0	0	3	4	5	8	5	1	26	1,8	88,5	61	71	84	72,0	10,5	0	
06:00		1	4	10	20	18	19	7	2	81	5,6	81,5	57	67	78	67,2	11,1	0	
07:00		2	1	21	41	32	28	8	1	134	9,2	82,1	58	65	76	66,2	9,3	0	
08:00		1	2	29	37	23	22	6	1	121	8,3	73,6	55	64	75	64,8	9,3	0	
09:00		1	2	13	18	14	16	6	1	71	4,9	77,5	56	66	78	66,4	10,7	0	
10:00		0	2	13	20	16	15	6	2	74	5,1	79,7	57	66	78	67,0	10,3	0	
11:00		2	2	17	24	17	17	5	1	85	5,8	75,3	55	64	76	65,1	10,4	0	
12:00		0	2	15	30	18	16	5	1	87	6,0	80,5	57	64	76	65,8	9,1	0	
13:00		0	1	21	28	24	19	7	2	102	7,0	78,4	57	65	77	66,5	9,5	0	
14:00		2	3	22	31	17	20	5	1	101	7,0	73,3	55	64	75	64,6	10,2	0	
15:00		1	3	19	30	21	19	5	1	99	6,8	76,8	56	64	75	65,2	9,6	0	
16:00		1	2	22	35	21	22	7	2	112	7,7	77,7	56	64	76	65,8	9,9	0	
17:00		0	2	30	42	30	20	7	2	130	8,9	75,4	56	64	73	64,8	8,6	0	
18:00		0	2	12	19	13	14	3	1	64	4,4	78,1	56	65	76	65,9	9,5	0	
19:00		0	2	9	14	10	10	3	1	49	3,4	77,6	56	65	77	66,0	10,1	0	
20:00		1	1	4	8	7	7	2	1	31	2,1	80,6	57	66	78	66,5	11,7	0	
21:00		1	0	5	7	5	8	3	1	30	2,1	80,0	57	67	79	67,8	11,9	0	
22:00		0	1	4	4	4	6	4	1	24	1,7	79,2	56	69	83	69,6	12,2	0	
23:00		0	0	1	3	3	3	2	0	12	0,8	91,7	61	68	81	70,0	9,2	0	

Tijd	Klassen	Snelheid (km/u)																		Totaal				%>=60	V15	V50	V85	Gem.	StdDv.	Fout
		< 40		40 - 50		50 - 60		60 - 65		65 - 70		70 - 80		80 - 90		> 90		Abs.	Idx.	Rel.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.						
Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.			
Tot. 0-24		15	1,0	32	2,2	275	18,9	419	28,8	303	20,8	293	20,2	95	6,5	22	1,5	1454	100,0	99,9	77,9	56	65	77	65,9	10,0	0			
Tot. 0-7		2	1,6	4	3,1	16	12,5	28	21,9	27	21,1	32	25,0	15	11,7	4	3,1	128	100,0	8,8	82,8	58	68	80	68,4	11,4	0			
Tot. 7-19		12	1,0	24	2,0	235	19,9	355	30,1	246	20,8	227	19,2	66	5,6	15	1,3	1180	100,0	81,1	77,0	56	64	76	65,5	9,7	0			
Tot. 19-24		2	1,4	4	2,7	24	16,3	36	24,5	29	19,7	34	23,1	14	9,5	4	2,7	147	100,0	10,1	79,6	57	66	79	67,3	11,1	0			
Tot. 23-7		2	1,4	4	2,8	17	12,1	31	22,0	30	21,3	35	24,8	18	12,8	4	2,8	141	100,0	9,7	83,7	59	68	80	68,7	11,3	0			

TELRAPPORT**Locatie**

Code J1089
Naam Groenloseweg
Plaats Haarlo
Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
Periode 30-10-2014
 7-11-2014
Soort Classificeren
Interval 1 uur

Rijstroken

	<i>Telpuntcode</i>	<i>Teller</i>	<i>Kanaal</i>	<i>Omschrijving</i>
1	J1089	2950		1 Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)
2	J1089	2950		2 Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Klassen

Categorie n.v.t.
Volgtijd n.v.t.
Lengte < 3,5 m
 3,5 - 7,0 m
 > 7,0 m
Snelheid < 40 km/u
 40 - 50 km/u
 50 - 60 km/u
 60 - 65 km/u
 65 - 70 km/u
 70 - 80 km/u
 80 - 90 km/u
 > 90 km/u
Foutklasse Ja

Notities

<Geen>

TELRAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 27-10-2014
 9-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 1
 Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Week	Tijd	maandag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag		zaterdag		zondag		Werkdag		Weekdag	
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
44	00:00									8	0,5	16	1,5	22	2,6	8	0,5	15	1,3
27-10-2014	01:00									0	0,0	11	1,1	10	1,2	0	0,0	7	0,6
2-11-2014	02:00									3	0,2	5	0,5	5	0,6	3	0,2	4	0,3
	03:00									0	0,0	1	0,1	3	0,4	0	0,0	1	0,1
	04:00									11	0,7	2	0,2	5	0,6	11	0,7	6	0,5
	05:00									16	1,0	4	0,4	3	0,4	16	1,0	8	0,7
	06:00									38	2,3	13	1,2	9	1,1	38	2,3	20	1,7
	07:00									135	8,3	30	2,9	14	1,6	135	8,3	60	5,1
	08:00									115	7,0	49	4,7	20	2,3	115	7,0	61	5,2
	09:00									83	5,1	49	4,7	34	4,0	83	5,1	55	4,7
	10:00									78	4,8	78	7,5	39	4,6	78	4,8	65	5,5
	11:00							78		89	5,5	79	7,6	22	2,6	89	5,5	63	5,4
	12:00							91		109	6,7	85	8,1	70	8,2	109	6,7	88	7,5
	13:00							84		113	6,9	91	8,7	79	9,2	113	6,9	94	8,0
	14:00							103		111	6,8	90	8,6	94	11,0	111	6,8	98	8,3
	15:00							114		123	7,5	78	7,5	92	10,8	123	7,5	98	8,3
	16:00							169		158	9,7	83	7,9	87	10,2	158	9,7	109	9,3
	17:00							143		166	10,2	71	6,8	54	6,3	166	10,2	97	8,2
	18:00							91		95	5,8	59	5,6	73	8,5	95	5,8	76	6,5
	19:00							55		58	3,6	52	5,0	39	4,6	58	3,6	50	4,2
	20:00							35		48	2,9	35	3,3	31	3,6	48	2,9	38	3,2
	21:00							43		23	1,4	22	2,1	23	2,7	23	1,4	23	2,0
	22:00							28		21	1,3	20	1,9	21	2,5	21	1,3	21	1,8
	23:00							30		32	2,0	23	2,2	6	0,7	32	2,0	20	1,7
45	00:00	4	0,3	5	0,3	3	0,2	6	0,4	11						4	0,3	4	0,3
3-11-2014	01:00	3	0,2	1	0,1	4	0,3	2	0,1	0						2	0,1	2	0,1
9-11-2014	02:00	0	0,0	1	0,1	0	0,0	3	0,2	1						1	0,1	1	0,1
	03:00	1	0,1	7	0,4	1	0,1	1	0,1	1						2	0,1	2	0,1
	04:00	8	0,5	7	0,4	9	0,6	5	0,3	6						7	0,4	7	0,4
	05:00	15	1,0	13	0,8	7	0,5	10	0,6	13						11	0,7	11	0,7
	06:00	50	3,3	41	2,5	40	2,6	55	3,5	52						46	2,9	46	2,9
	07:00	147	9,6	143	8,8	135	8,9	146	9,2	136						143	9,1	143	9,1
	08:00	144	9,4	124	7,6	120	7,9	149	9,3	146						134	8,6	134	8,6
	09:00	72	4,7	83	5,1	86	5,7	80	5,0	109						80	5,1	80	5,1
	10:00	77	5,0	73	4,5	83	5,5	76	4,8	81						77	4,9	77	4,9
	11:00	62	4,1	77	4,7	78	5,1	69	4,3	62						72	4,6	72	4,6
	12:00	82	5,4	80	4,9	94	6,2	91	5,7	90						87	5,6	87	5,6
	13:00	73	4,8	87	5,4	80	5,3	86	5,4							82	5,2	82	5,2
	14:00	101	6,6	110	6,8	99	6,5	88	5,5							100	6,4	100	6,4
	15:00	106	6,9	129	7,9	90	5,9	104	6,5							107	6,8	107	6,8
	16:00	166	10,8	191	11,7	166	10,9	168	10,5							173	11,0	173	11,0
	17:00	164	10,7	169	10,4	184	12,1	178	11,2							174	11,1	174	11,1
	18:00	93	6,1	107	6,6	87	5,7	93	5,8							95	6,1	95	6,1
	19:00	52	3,4	60	3,7	59	3,9	60	3,8							58	3,7	58	3,7
	20:00	35	2,3	33	2,0	31	2,0	42	2,6							35	2,2	35	2,2
	21:00	31	2,0	26	1,6	16	1,1	29	1,8							26	1,7	26	1,7
	22:00	30	2,0	40	2,5	28	1,8	37	2,3							34	2,2	34	2,2
	23:00	14	0,9	19	1,2	18	1,2	16	1,0							17	1,1	17	1,1

TELRAPPORT

Locatie
Code J1089
Naam Groenloseweg
Plaats Haarlo
Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting
Naam Classificatie 2014
Periode 27-10-2014
 9-11-2014
Interval 1 uur

Rijstrook
Telpuntcode J1089
Teller 2950
Kanaal 2
Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Week	Tijd	maandag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag		zaterdag		zondag		Werkdag		Weekdag	
		Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
44	00:00									8	0,5	9	0,8	21	2,5	8	0,5	13	1,1
27-10-2014	01:00									2	0,1	7	0,6	8	0,9	2	0,1	6	0,5
2-11-2014	02:00									3	0,2	1	0,1	6	0,7	3	0,2	3	0,3
	03:00									2	0,1	3	0,3	0	0,0	2	0,1	2	0,2
	04:00									7	0,4	2	0,2	1	0,1	7	0,4	3	0,3
	05:00									32	1,9	8	0,7	8	0,9	32	1,9	16	1,3
	06:00									99	5,9	18	1,7	10	1,2	99	5,9	42	3,5
	07:00									167	10,0	33	3,0	9	1,1	167	10,0	70	5,8
	08:00									140	8,4	55	5,1	27	3,2	140	8,4	74	6,2
	09:00									80	4,8	68	6,3	43	5,1	80	4,8	64	5,3
	10:00									75	4,5	74	6,8	47	5,5	75	4,5	65	5,4
	11:00							84		96	5,8	89	8,2	73	8,6	96	5,8	86	7,2
	12:00							90		118	7,1	65	6,0	68	8,0	118	7,1	84	7,0
	13:00							107		94	5,6	99	9,1	107	12,6	94	5,6	100	8,3
	14:00							103		109	6,5	80	7,4	94	11,1	109	6,5	94	7,8
	15:00							102		107	6,4	97	9,0	61	7,2	107	6,4	88	7,3
	16:00							143		110	6,6	77	7,1	59	7,0	110	6,6	82	6,8
	17:00							160		152	9,1	89	8,2	62	7,3	152	9,1	101	8,4
	18:00							74		79	4,7	59	5,5	36	4,3	79	4,7	58	4,8
	19:00							50		64	3,8	46	4,3	36	4,3	64	3,8	49	4,1
	20:00							23		41	2,5	26	2,4	30	3,5	41	2,5	32	2,7
	21:00							32		41	2,5	22	2,0	24	2,8	41	2,5	29	2,4
	22:00							34		21	1,3	29	2,7	10	1,2	21	1,3	20	1,7
	23:00							10		18	1,1	26	2,4	7	0,8	18	1,1	17	1,4
45	00:00	3	0,2	8	0,5	7	0,4	3	0,2	5						5	0,3	5	0,3
3-11-2014	01:00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	2						0	0,0	0	0,0
9-11-2014	02:00	3	0,2	1	0,1	1	0,1	4	0,2	6						2	0,1	2	0,1
	03:00	0	0,0	3	0,2	1	0,1	3	0,2	2						2	0,1	2	0,1
	04:00	5	0,3	7	0,4	2	0,1	6	0,4	6						5	0,3	5	0,3
	05:00	30	1,9	36	2,2	36	2,2	35	2,1	34						34	2,1	34	2,1
	06:00	117	7,3	100	6,1	109	6,7	114	6,7	109						110	6,7	110	6,7
	07:00	199	12,4	187	11,4	164	10,1	166	9,8	173						179	10,9	179	10,9
	08:00	157	9,8	156	9,5	145	8,9	177	10,4	140						159	9,7	159	9,7
	09:00	51	3,2	71	4,3	98	6,0	82	4,8	96						76	4,6	76	4,6
	10:00	84	5,2	81	4,9	77	4,7	81	4,8	65						81	4,9	81	4,9
	11:00	79	4,9	81	4,9	90	5,5	81	4,8	103						83	5,0	83	5,0
	12:00	87	5,4	92	5,6	93	5,7	97	5,7	111						92	5,6	92	5,6
	13:00	102	6,3	101	6,1	108	6,6	104	6,1							104	6,3	104	6,3
	14:00	94	5,8	109	6,6	113	6,9	108	6,4							106	6,4	106	6,4
	15:00	102	6,3	105	6,4	107	6,6	119	7,0							108	6,6	108	6,6
	16:00	136	8,5	118	7,2	140	8,6	137	8,1							133	8,1	133	8,1
	17:00	163	10,1	158	9,6	136	8,3	147	8,6							151	9,2	151	9,2
	18:00	58	3,6	76	4,6	64	3,9	73	4,3							68	4,1	68	4,1
	19:00	54	3,4	46	2,8	52	3,2	48	2,8							50	3,0	50	3,0
	20:00	22	1,4	41	2,5	24	1,5	31	1,8							30	1,8	30	1,8
	21:00	31	1,9	29	1,8	27	1,7	42	2,5							32	1,9	32	1,9
	22:00	25	1,6	33	2,0	25	1,5	30	1,8							28	1,7	28	1,7
	23:00	7	0,4	7	0,4	11	0,7	11	0,6							9	0,5	9	0,5

TELRAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 27-10-2014
 9-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 1
 Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Week	Tijd	maandag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag		zaterdag		zondag		Werkdag		Weekdag	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.
44	Tot. 0-24									1633	100,0	1046	64,1	855	52,4	1633	100,0	1178	72,1
27-10-2014	Tot. 0-7									76	4,7	52	3,2	57	3,5	76	4,7	62	3,8
2-11-2014	Tot. 7-19									1375	84,2	842	51,6	678	41,5	1375	84,2	965	59,1
	Tot. 19-24							191	11,7	182	11,1	152	9,3	120	7,3	186	11,4	161	9,9
	Tot. 23-7									106	6,5	84	5,1	80	4,9	106	6,5	90	5,5
45	Tot. 0-24	1530	97,6	1626	103,8	1518	96,9	1594	101,7							1567	100,0	1567	100,0
3-11-2014	Tot. 0-7	81	5,2	75	4,8	64	4,1	82	5,2	84	5,4					77	4,9	77	4,9
9-11-2014	Tot. 7-19	1287	82,1	1373	87,6	1302	83,1	1328	84,7							1322	84,4	1322	84,4
	Tot. 19-24	162	10,3	178	11,4	152	9,7	184	11,7							169	10,8	169	10,8
	Tot. 23-7	87	5,6	89	5,7	83	5,3	100	6,4	100	6,4					92	5,9	92	5,9

TELRAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 27-10-2014
 9-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 2
 Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Week	Tijd	maandag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag		zaterdag		zondag		Werkdag		Weekdag	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.
44	Tot. 0-24									1665	100,0	1082	65,0	847	50,9	1665	100,0	1198	72,0
27-10-2014	Tot. 0-7									153	9,2	48	2,9	54	3,2	153	9,2	85	5,1
2-11-2014	Tot. 7-19									1327	79,7	885	53,2	686	41,2	1327	79,7	966	58,0
	Tot. 19-24							149	8,9	185	11,1	149	8,9	107	6,4	167	10,0	148	8,9
	Tot. 23-7									163	9,8	66	4,0	80	4,8	163	9,8	103	6,2
45	Tot. 0-24	1609	97,8	1646	100,0	1630	99,0	1700	103,3							1646	100,0	1646	100,0
3-11-2014	Tot. 0-7	158	9,6	155	9,4	156	9,5	166	10,1	164	10,0					160	9,7	160	9,7
9-11-2014	Tot. 7-19	1312	79,7	1335	81,1	1335	81,1	1372	83,4							1338	81,3	1338	81,3
	Tot. 19-24	139	8,4	156	9,5	139	8,4	162	9,8							149	9,1	149	9,1
	Tot. 23-7	165	10,0	162	9,8	163	9,9	177	10,8	175	10,6					168	10,2	168	10,2

TELRAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 1
 Omschrijving Batendijk (N822) - Het Aamschot (1)

Tijd	maandag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag		zaterdag		zondag		Werkdag		Weekdag	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
00:00	4	0,3	5	0,3	3	0,2	6	0,4	10	0,6	16	1,5	22	2,6	6	0,4	9	0,6
01:00	3	0,2	1	0,1	4	0,3	2	0,1	0	0,0	11	1,1	10	1,2	2	0,1	4	0,3
02:00	0	0,0	1	0,1	0	0,0	3	0,2	2	0,1	5	0,5	5	0,6	1	0,1	2	0,1
03:00	1	0,1	7	0,4	1	0,1	1	0,1	0	0,0	1	0,1	3	0,4	2	0,1	2	0,1
04:00	8	0,5	7	0,4	9	0,6	5	0,3	8	0,5	2	0,2	5	0,6	7	0,4	6	0,4
05:00	15	1,0	13	0,8	7	0,5	10	0,6	14	0,9	4	0,4	3	0,4	12	0,8	9	0,6
06:00	50	3,3	41	2,5	40	2,6	55	3,4	45	2,7	13	1,2	9	1,1	46	2,9	36	2,6
07:00	147	9,6	143	8,8	135	8,9	146	9,2	136	8,3	30	2,9	14	1,6	141	8,9	107	7,6
08:00	144	9,4	124	7,6	120	7,9	149	9,3	130	7,9	49	4,7	20	2,3	133	8,4	105	7,5
09:00	72	4,7	83	5,1	86	5,7	80	5,0	96	5,8	49	4,7	34	4,0	83	5,3	71	5,1
10:00	77	5,0	73	4,5	83	5,5	76	4,8	80	4,9	78	7,5	39	4,6	78	4,9	72	5,1
11:00	62	4,1	77	4,7	78	5,1	74	4,6	76	4,6	79	7,6	22	2,6	73	4,6	67	4,8
12:00	82	5,4	80	4,9	94	6,2	91	5,7	100	6,1	85	8,1	70	8,2	89	5,6	86	6,1
13:00	73	4,8	87	5,4	80	5,3	85	5,3	113	6,9	91	8,7	79	9,2	88	5,6	87	6,2
14:00	101	6,6	110	6,8	99	6,5	96	6,0	111	6,7	90	8,6	94	11,0	103	6,5	100	7,1
15:00	106	6,9	129	7,9	90	5,9	109	6,8	123	7,5	78	7,5	92	10,8	111	7,0	104	7,4
16:00	166	10,8	191	11,7	166	10,9	168	10,5	158	9,6	83	7,9	87	10,2	170	10,8	146	10,4
17:00	164	10,7	169	10,4	184	12,1	160	10,0	166	10,1	71	6,8	54	6,3	169	10,7	138	9,9
18:00	93	6,1	107	6,6	87	5,7	92	5,8	95	5,8	59	5,6	73	8,5	95	6,0	87	6,2
19:00	52	3,4	60	3,7	59	3,9	58	3,6	58	3,5	52	5,0	39	4,6	57	3,6	54	3,9
20:00	35	2,3	33	2,0	31	2,0	38	2,4	48	2,9	35	3,3	31	3,6	37	2,3	36	2,6
21:00	31	2,0	26	1,6	16	1,1	36	2,3	23	1,4	22	2,1	23	2,7	26	1,6	25	1,8
22:00	30	2,0	40	2,5	28	1,8	32	2,0	21	1,3	20	1,9	21	2,5	30	1,9	27	1,9
23:00	14	0,9	19	1,2	18	1,2	23	1,4	32	1,9	23	2,2	6	0,7	21	1,3	19	1,4

Tijd	maandag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag		zaterdag		zondag		Werkdag		Weekdag	
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.
Tot. 0-24	1530	96,7	1626	102,7	1518	95,9	1596	100,8	1644	103,9	1046	66,1	855	54,0	1583	100,0	1402	88,6
Tot. 0-7	81	5,1	75	4,7	64	4,0	82	5,2	80	5,1	52	3,3	57	3,6	76	4,8	70	4,4
Tot. 7-19	1287	81,3	1373	86,7	1302	82,2	1326	83,8	1382	87,3	842	53,2	678	42,8	1334	84,3	1170	73,9
Tot. 19-24	162	10,2	178	11,2	152	9,6	188	11,8	182	11,5	152	9,6	120	7,6	172	10,9	162	10,2
Tot. 23-7	87	5,5	89	5,6	83	5,2	100	6,3	103	6,5	84	5,3	80	5,1	92	5,8	89	5,6

TELRAPPORT**Locatie**

Code J1089
 Naam Groenloseweg
 Plaats Haarlo
 Omschrijving tussen Batendijk (N822) en Het Aamschot

Meting

Naam Classificatie 2014
 Periode 30-10-2014
 7-11-2014
 Interval 1 uur

Rijstrook

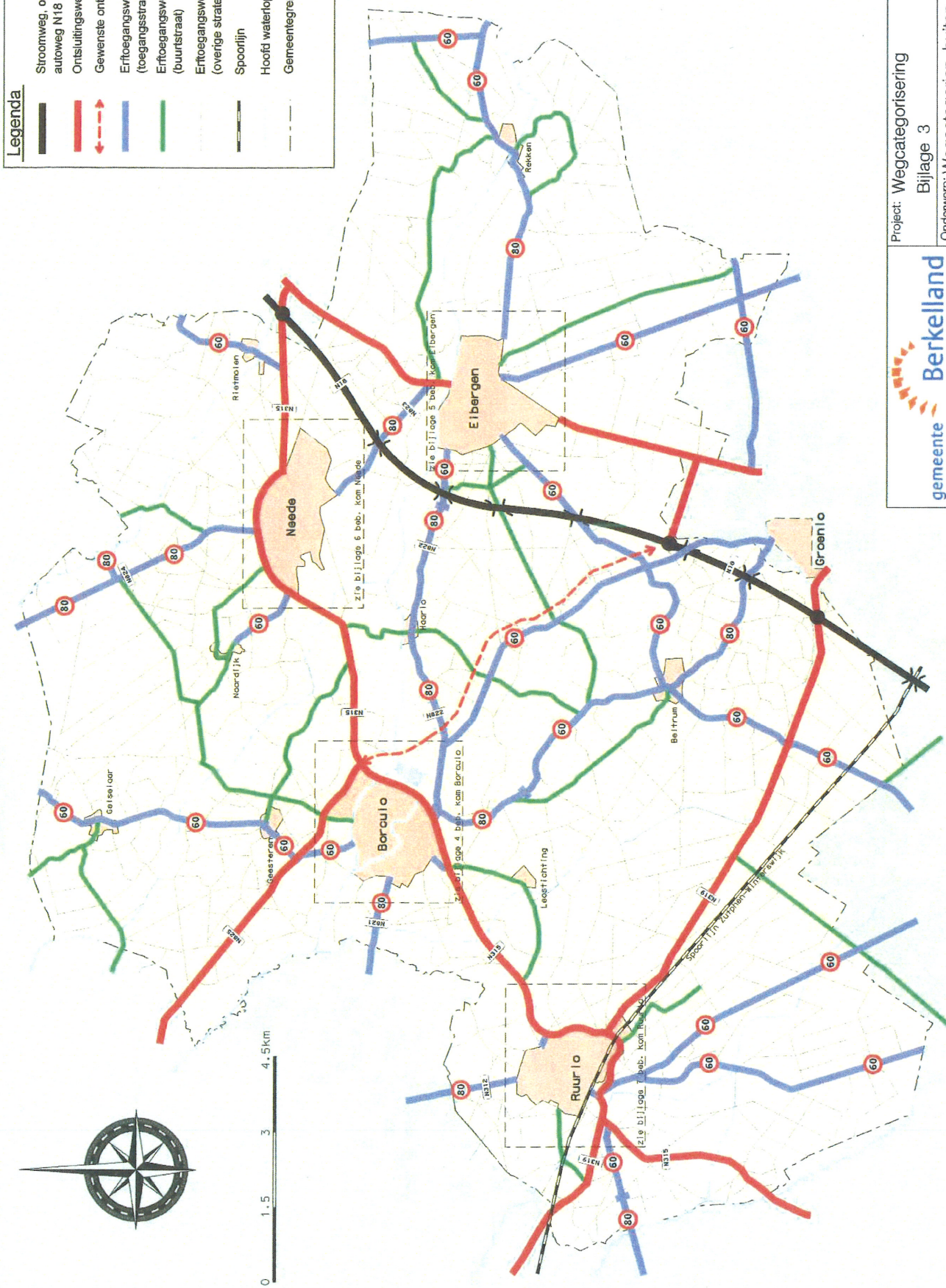
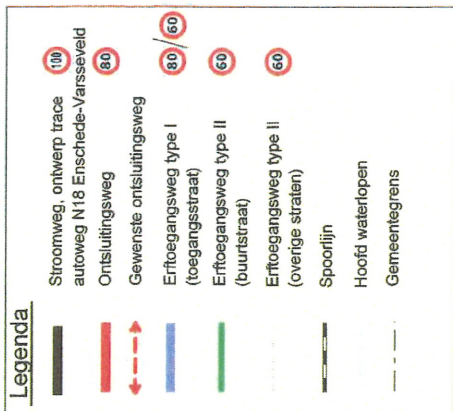
Telpuntcode J1089
 Teller 2950
 Kanaal 2
 Omschrijving Het Aamschot - Batendijk (N822) (1)

Tijd	maandag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag		zaterdag		zondag		Werkdag		Weekdag	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
00:00	3	0,2	8	0,5	7	0,4	3	0,2	6	0,4	9	0,8	21	2,5	5	0,3	8	0,5
01:00	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	2	0,1	7	0,6	8	0,9	1	0,1	3	0,2
02:00	3	0,2	1	0,1	1	0,1	4	0,2	4	0,2	1	0,1	6	0,7	3	0,2	3	0,2
03:00	0	0,0	3	0,2	1	0,1	3	0,2	2	0,1	3	0,3	0	0,0	2	0,1	2	0,1
04:00	5	0,3	7	0,4	2	0,1	6	0,4	6	0,4	2	0,2	1	0,1	5	0,3	4	0,3
05:00	30	1,9	36	2,2	36	2,2	35	2,1	33	2,0	8	0,7	8	0,9	34	2,1	27	1,9
06:00	117	7,3	100	6,1	109	6,7	114	6,7	104	6,2	18	1,7	10	1,2	109	6,6	82	5,6
07:00	199	12,4	187	11,4	164	10,1	166	9,8	170	10,1	33	3,0	9	1,1	177	10,7	133	9,1
08:00	157	9,8	156	9,5	145	8,9	177	10,5	140	8,4	55	5,1	27	3,2	155	9,4	122	8,4
09:00	51	3,2	71	4,3	98	6,0	82	4,8	88	5,3	68	6,3	43	5,1	78	4,7	72	4,9
10:00	84	5,2	81	4,9	77	4,7	81	4,8	70	4,2	74	6,8	47	5,5	79	4,8	73	5,0
11:00	79	4,9	81	4,9	90	5,5	82	4,8	100	6,0	89	8,2	73	8,6	86	5,2	85	5,8
12:00	87	5,4	92	5,6	93	5,7	94	5,6	114	6,8	65	6,0	68	8,0	96	5,8	88	6,0
13:00	102	6,3	101	6,1	108	6,6	106	6,3	94	5,6	99	9,1	107	12,6	102	6,2	102	7,0
14:00	94	5,8	109	6,6	113	6,9	106	6,3	109	6,5	80	7,4	94	11,1	106	6,4	101	6,9
15:00	102	6,3	105	6,4	107	6,6	110	6,5	107	6,4	97	9,0	61	7,2	106	6,4	98	6,7
16:00	136	8,5	118	7,2	140	8,6	140	8,3	110	6,6	77	7,1	59	7,0	129	7,8	111	7,6
17:00	163	10,1	158	9,6	136	8,3	154	9,1	152	9,1	89	8,2	62	7,3	153	9,3	131	9,0
18:00	58	3,6	76	4,6	64	3,9	74	4,4	79	4,7	59	5,5	36	4,3	70	4,2	64	4,4
19:00	54	3,4	46	2,8	52	3,2	49	2,9	64	3,8	46	4,3	36	4,3	53	3,2	50	3,4
20:00	22	1,4	41	2,5	24	1,5	27	1,6	41	2,4	26	2,4	30	3,5	31	1,9	30	2,1
21:00	31	1,9	29	1,8	27	1,7	37	2,2	41	2,4	22	2,0	24	2,8	33	2,0	30	2,1
22:00	25	1,6	33	2,0	25	1,5	32	1,9	21	1,3	29	2,7	10	1,2	27	1,6	25	1,7
23:00	7	0,4	7	0,4	11	0,7	10	0,6	18	1,1	26	2,4	7	0,8	11	0,7	12	0,8

Tijd	maandag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag		zaterdag		zondag		Werkdag		Weekdag	
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.
Tot. 0-24	1609	97,5	1646	99,7	1630	98,7	1692	102,5	1676	101,5	1082	65,5	847	51,3	1651	100,0	1455	88,1
Tot. 0-7	158	9,6	155	9,4	156	9,4	166	10,1	158	9,6	48	2,9	54	3,3	159	9,6	128	7,8
Tot. 7-19	1312	79,5	1335	80,9	1335	80,9	1370	83,0	1333	80,7	885	53,6	686	41,6	1337	81,0	1180	71,5
Tot. 19-24	139	8,4	156	9,4	139	8,4	156	9,4	185	11,2	149	9,0	107	6,5	155	9,4	147	8,9
Tot. 23-7	165	10,0	162	9,8	163	9,9	177	10,7	169	10,2	66	4,0	80	4,8	167	10,1	140	8,5

Bijlage 2

Wegcategorisering Gemeente Berkelland



gemeente Berkelland
Postbus 200
7300 AA Borculo
www.gemeenteberkelland.nl

tel: 0545-250250
fax: 0545-250244

Project: Wegcategorisering	
Bijlage 3	
Onderwerp: Wegcategorien buiten de kom	
Datum: 21-04-2008	Get.: N.Gemser
Gaz.: J.Bennink	Schaal: Niet op schaal

aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Bijlage 2 Voorkeurskenmerken buiten de kom

Aanduiding	Woonstraat	Buurtstraat	Toegangsstraat	Ontsluitingsweg	Stroomweg
Kaartaanduiding					
Indeling Duurzaam Veilig	Erftoegangsweg type II	Erftoegangsweg type II	Erftoegangsweg type I	Ontsluitingsweg Type II	Stroomweg Regionaal
Functie	Wonen	Wonen Verzamelen	Wonen, Verzamelen Verbinden	Verbinden	Verbinden
Max. rijafstand	2,5 km	2,5 km	7 km	25 km	-
Maaswijdte	-	-	5 km	14 km	50 km
Verkeersvorm	Uitwisselen	Uitwisselen	Uitwisselen	Stromen, Uitwisselen	Stromen
Max. intensiteit	500	1.500	5.000	15.000 *	-
Verkeer	Straat	Buurt	Lokaal	Regionaal	Regionaal
Tot ca. km/uur	60	60	60 / 80	80	100
Profiel	Gemengd	Gemengd	Met Fietsvoorziening	Gescheiden	Gescheiden
Rijbaanbreedte	3,50 m	4,50 m	5,50-7,50 m	7,50 m+ par.vz.	
Inritten	Toegestaan	Toegestaan	Beperkt	Niet toegestaan	

*: max. intensiteit wordt bepaald door enkelstrooks rotonde op aansluitingen.

Bijlage 6: Argumentatie nut en noodzaak

Crematorium Haarlo

Verantwoording nut en noodzaak in het kader van de Nee-tenzij benadering van de EHS

Uit ontwerp-bestemmingsplan 'Buitengebied, Crematorium Haarlo 2014 (paragraaf 2.2.)

2.2.1 Inleiding

Voor een goede ruimtelijke ordening en daarmee een zorgvuldig gebruik van de ruimte, is het belangrijk om af te wegen wat de nut en noodzaak is van de vestiging van een crematorium op deze plek. Daarbij komt dat het plangebied in een Ecologische Verbindingszone ligt, een onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Binnen de EHS geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit houdt in dat een wijziging van de bestemming niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Deze paragraaf gaat op deze laatst genoemde aspecten in.

2.2.2. Kwalitatief, groot openbaar belang

Sinds de invoering van cremeren als wijze van lijkbezorging, is het percentage uitgevoerde crematies geleidelijk gestegen. In absolute termen is het aantal begravingen in de afgelopen 50 jaar echter gelijk gebleven. In de periode 1980-2003 bleef het aantal begravingen landelijk stabiel op ca. 70.000 begravingen per jaar. Vanaf 2002 is er een trendbreuk ontstaan waardoor het aantal begravingen opeens terugloopt. In 2008 bedroeg het aantal begravingen 60.000. Het aantal begravingen neemt in de komende decennia steeds verder af. Het landelijke crematiepercentage (= het percentage crematies t.o.v. het totaal aantal overledenen) bedroeg in 2008: 55,1%. Uit de cijfers van de Landelijke Vereniging van Crematoria (LVC) blijkt dat in 2013 dit percentage inmiddels 61% bedraagt (55.000 crematies). De verwachting is dat dit percentage de komende jaren groeit naar 75% (LVC).

De afgelopen jaren is de keuze voor cremeren meer en meer geaccepteerd. In de jaren 50 van de vorige eeuw was het kiezen voor cremeren nog een persoonlijk statement. Tegenwoordig loopt de keuze voor begraven of cremeren dwars door gezinnen, culturen en relaties heen. Het prijsaspect van een uitvaart gaat een steeds grotere rol spelen.

Veel mensen kiezen er voor om in het eigen dorp, stad of regio begraven of gecremeerd te worden. Cremeren is daarbij al enige jaren de meest gekozen vorm voor een uitvaart. Dit kan in Nederland op ongeveer 70 locaties. Door de toename van het aantal crematies komt de zo gewenste persoonlijke dienstverlening in de beschikbare crematoria onder druk te staan. De oplossing ligt in het vergroten van het aantal crematoria ofwel het verdichten van het netwerk van crematoria.

Er is een toenemende behoefte aan een persoonlijk vormgegeven afscheid. De uitvaartmarkt speelt in op deze behoefte door steeds meer initiatieven te ontplooiën die een persoonlijk vormgegeven afscheid voor iedereen mogelijk maken. Nabestaanden willen deze dienstverlening in hun eigen omgeving of in de omgeving van de overledene vormgeven. Er is steeds meer behoefte aan goed verzorgde uitvaarten die meer tijd

mogen kosten en waarbij er meer aandacht is voor persoonlijke wensen, zoals de tijd voor en de invulling van de afscheidsceremonie, de catering en vormgeving en aankleding van de bijzittingsplek van de as. Bij deze laatste wordt meer en meer waarde gehecht aan een sfeervolle parkachtige omgeving waarin je in een rustige omgeving je dierbare kunt herdenken.

Mensen denken steeds bewuster na over het milieu, ook bij de uitvaart. De trend van de toenemende behoefte aan een natuurlijke herdenkingsplek doet zich ook voor bij crematoria. Bij crematoria is behoefte aan een natuurlijke setting en sfeer om de as bij te zetten. Het as-graf is onderdeel van de natuur. Er zijn geen rijen graven, aangeharkte paadjes en grafstenen. Een natuurgraf wordt niet gemarkeerd door de traditionele grafsteen, maar door een boom, zwerfkei of een kunstwerk van natuurlijke materialen.

Mensen willen graag een keuze kunnen maken uit het verstrooien van de as, een as-graf (waarbij er geen steen wordt geplaatst), het plaatsen van een urn boven de grond in een urnenmuur of in een urnengraf of onder de grond in een as-bus en afgedekt met een steen.

Door de parkachtige en natuurlijke omgeving, kan Landgoed 't Aamschot deze gewenste sfeer bieden en daarmee zorgen voor een kwalitatief hoogstaande voorziening. Daarmee wordt in een brede maatschappelijke behoefte voorzien. Dat lijktbezorging een basisbehoefte is en dat daarmee sprake is van een maatschappelijk groot belang, lijkt geen twijfel.

Hergebruik bestaande bebouwing als antwoord op krimp

In de gemeente Berkelland (en de regio) is sprake van een krimpende en vergrijzende bevolking (van 44.000 inwoners in 2015 naar 37.000 in 2040). In combinatie met het mindere economisch getij, komen meer en meer panden leeg te staan. Dit maakt dat enerzijds een antwoord moet worden gevonden op het leegstandsvraagstuk en anderzijds dit vraagstuk niet groter gemaakt moet worden door geheel nieuwe bebouwing toe te voegen. Dit principe: gebruik maken van bestaande bebouwing/locaties voordat nieuwe worden ontwikkeld, is weergegeven in de SER-ladder. Deze ladder is verankerd in het provinciale beleid. De ontwikkeling van het crematorium past helemaal in dit beleid doordat gebruik wordt gemaakt van bestaande gebouwen. Daarmee is het initiatief ook in overeenstemming met het principe zoals dat in de SER-ladder is verwoord (zie ook paragraaf 3.2).

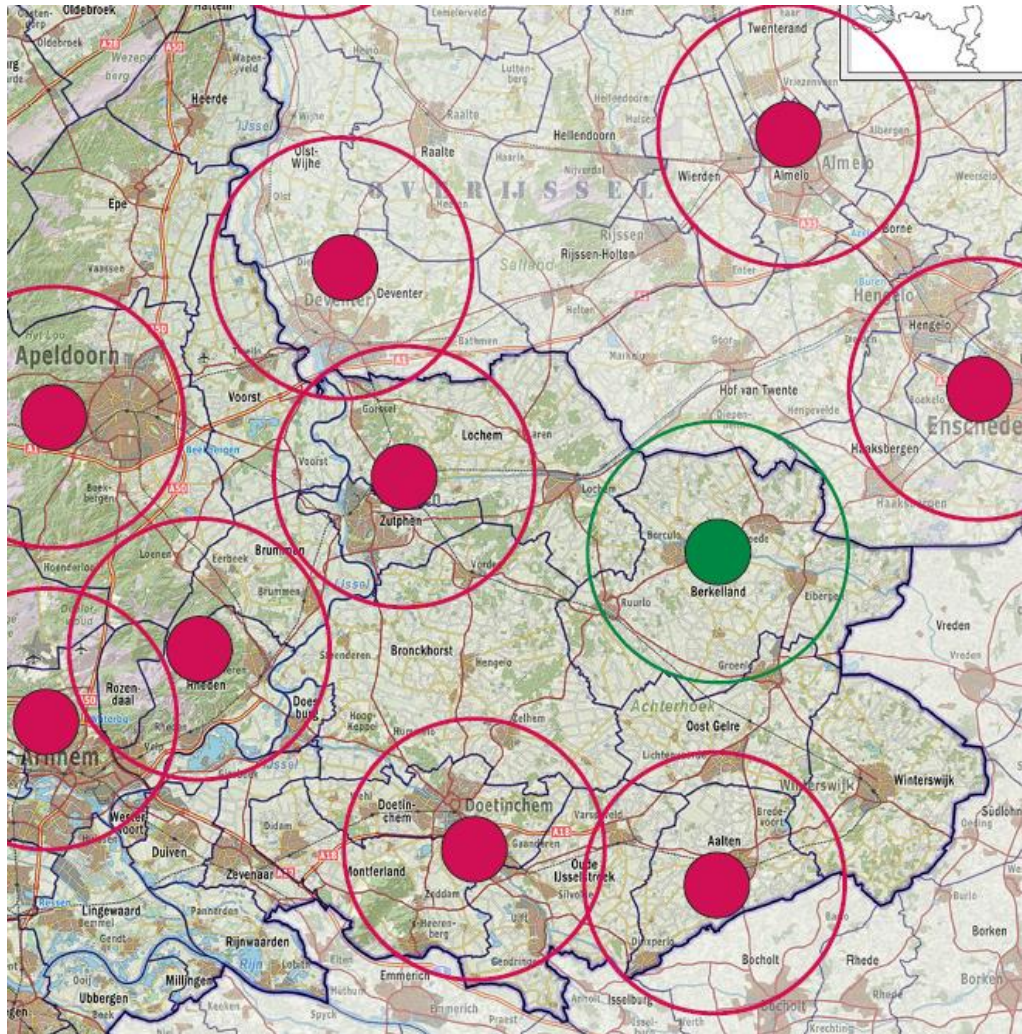
Met de komst van het crematorium is er weer een economische drager voor het landgoed. Hiermee wordt voorkomen dat het landgoed niet kan worden onderhouden en cultuurhistorische en natuurwaarden achteruit of zelfs verloren gaan. De huidige bebouwing wordt opgeknapt en krijgt weer een functie. Met respect voor de oude bebouwing, wordt nieuwe bebouwing toegevoegd. Door deze combinatie kan de huidige bebouwing behouden blijven en kan het volume van de nieuwe bebouwing beperkt blijven. Ook hoeft door gebruik te maken van de bestaande bebouwing geen nieuwe geheel onbebouwde locatie te worden aangewend. Het behoud van het landgoed is gelet op de combinatie van bestaande cultuurhistorische waarden en potentie voor de verdere ontwikkeling van natuurwaarden een groot maatschappelijk belang.

2.2.3 Kwantitatief, groot openbaar belang

Verzorgingsgebied

Op circa 30 kilometer hemelsbreed van de locatie 't Aamschot ligt een aantal crematoria. Namelijk in Almelo, Enschede, Aalten, Doetinchem, Dieren, Diepenveen en Zutphen. Het plangebied ligt centraal tussen deze crematoria in.

Landelijk is de afstand tot het dichtstbijzijnde crematorium gemiddeld zo'n 10 à 15 km. Met dit initiatief geldt dat dan ook voor dit deel van de noordoostelijke Achterhoek.



Bestaande crematoria met primaire verzorgingsgebieden in rood en het nieuwe crematorium in groen

Het primaire verzorgingsgebied van een crematorium wordt bepaald door een cirkel met een straal van 10 kilometer rondom de locatie. Dit is op het kaartje aangegeven met de grotere cirkels. De gemeenten die in een straal van 10 tot 20 kilometer rondom de locatie liggen, behoren tot het secundaire verzorgingsgebied. Deze zijn niet op de afbeelding weergegeven. Te zien is dat het nieuwe crematorium in een gebied ligt, dat buiten de primaire verzorgingsgebieden van de bestaande crematoria valt.

De ingekleurde stip is de optimale plek voor het crematorium. Een locatie meer noordoostelijk gelegen komt al snel in het verzorgingsgebied van Enschede te liggen. En analoog daaraan: in zuidelijke richting in het verzorgingsgebied van Aalten. Daarnaast is

een goede ontsluiting onontbeerlijk. De directe nabijheid van de provinciale weg, Batendijk (N822), is daarbij belangrijk omdat met name in zuidelijke richting het wegennet bestaat uit kleinere wegen met een bescheiden profiel, zoals de Groenloseweg. Hierop wordt verder in deze paragraaf ingegaan.

De gemeenten in het primaire verzorgingsgebied wegen grotendeels volledig mee bij de bepaling van de potentiële vraag. De gemeenten in het secundaire verzorgingsgebied wegen slechts voor een deel mee in de berekening. Het verzorgingsgebied van het nieuwe crematorium betreft, gelet op de afstand en daarmee reistijd, voornamelijk de gemeente Berkelland. Voor de kernen Lochem, Vorden, Groenlo, Lichtenvoorde en Haaksbergen geldt dat waarschijnlijk ongeveer 50% (ervaringscijfer) van de crematies in het nieuwe crematorium verzorgd zal worden. De keuze voor een crematorium wordt namelijk vooral gebaseerd op de afstand tot een crematorium.

Gelet op de trend van de groei van de behoefte aan kwalitatief hoogwaardige crematoria en een natuurlijke manier van bijzetten en het feit dat in het primaire verzorgingsgebied van Borculo er nog geen crematorium is, maakt dat de realisatie van het onderhavige plan, voorziet in een grote maatschappelijke behoefte en openbaar belang.

Aantal crematies per jaar

Binnen de verschillende kernen in de regio en de gemeente Berkelland is het aantal crematies berekend door het aantal sterfgevallen te vermenigvuldigen met het landelijke crematiepercentage. Door vervolgens het aantal crematies te vermenigvuldigen met de wegingsfactor is de potentie in het verzorgingsgebied bepaald. Hieruit blijkt dat er 766 crematies per jaar in het verzorgingsgebied van het nieuwe crematorium zijn geprognostiseerd. In de onderstaande tabel zijn deze cijfers weergegeven. De capaciteit van het nieuwe crematorium is voldoende om in deze behoefte te kunnen voorzien. De prognose komt uit op 415 crematies per jaar (zie onderstaande tabel), met voor de eerste jaren de verwachting van een lager aantal crematies per jaar. Na verloop van tijd wordt verwacht dat het aantal van 425 crematies wordt gehaald. De maximum capaciteit, op basis van wat fysiek en organisatorisch mogelijk is, ligt op circa 800 crematies per jaar.

Prognose aantal crematies voor het nieuwe crematorium bij Haarlo					
Kernen (gemeente)	Inwoners 1-1-2015	Overledenen per jaar (2012-2013)	Aantal crematies ¹	Deel nieuwe crematorium percentage	Deel nieuwe crematorium absoluut
Berkelland	44.400	403	246	95%	234
Groenlo	9.800	123	75	50%	38
Lochem-Barchem	15.500	205	125	45%	56
Goor-Diepenheim	14.800	168	102	25%	26
Lichtenvoorde	12.900	110	67	30%	20
Haaksbergen	24.300	218	133	25%	33
Markelo	3.800	30	18	45%	8
Totalen	125.500	1.257	766	54%	415

¹ Het aantal crematies is gebaseerd op het landelijke gemiddelde van 61% (2013) van het sterftecijfer.

Afweging huidige locatie, geen reëel alternatief

Mogelijkheden voor versterken natuurwaarden

De gebiedskenmerken van het landgoed sluiten naadloos aan bij de kwalitatieve vraag naar meer mogelijkheden voor het bijzetten van as in een natuurlijke omgeving. Het landgoed biedt veel mogelijkheden voor landschappelijke inpassing en versterking van de bestaande natuurwaarden. In het kader van de haalbaarheid van dit bestemmingsplan is onderzocht welke gebiedskenmerken en natuurwaarden er aanwezig zijn en op welke wijze deze kunnen worden versterkt. Hieruit blijkt dat de realisatie van het crematorium met zich brengt dat de natuurwaarden van het terrein kunnen worden versterkt.

Geen nieuwe voor geurhinder gevoelige functie

De bebouwing van het landgoed had de afgelopen jaren een horecafunctie (ontvangstruimte) en is ook als zodanig bestemd. Dat betekent dat er geen nieuwe voor geurhinder gevoelige functie wordt toegevoegd. Dit is van belang vanwege de bedrijfsvoering van omliggende agrarische bedrijven. In de paragraaf 'geur' van de toelichting van het bestemmingsplan wordt hier nader op ingegaan.

Goede ontsluiting

Een goede ontsluiting is één van de belangrijkste criteria van een crematorium. Het landgoed ligt in de directe nabijheid van de N822, Batendijk/ Borculoseweg. Dit is een provinciale weg, gericht op de doorstroming van verkeer. Dat maakt dat verkeer van en naar het crematorium goed kan worden afgewikkeld en er in die zin geen verkeerskundig probleem ontstaat.

Het crematorium wordt ontsloten op de Groenloseweg. Deze weg staat direct in verbinding met de N822, Batendijk. De Groenloseweg kent een smal profiel met aan weerszijden bomen. Een locatie meer naar het zuiden toe zou betekenen dat het verkeer van en naar het crematorium langer over deze weg rijdt. Dat is op dit moment niet wenselijk. De directe nabijheid van de provinciale weg, in combinatie met de afdoende parkeervoorziening op de locatie zelf, zorgt ervoor dat deze locatie qua ontsluiting beter is dan een meer zuidelijk gelegen locatie.

Het is een wens van de gemeente Berkelland de Groenloseweg op te waarderen tot ontsluitingsweg. Dit houdt mede verband met de bereikbaarheid van regionaal bedrijventerrein De Laarberg nabij Groenlo. De wijze waarop dit plaatsvindt en ook de termijn van uitvoering zijn nog niet bekend. De ligging van een crematorium aan de Groenloseweg zal bij latere aanpassing van die weg een gegeven zijn. Dat betekent ook dat de ontsluiting van het nieuwe crematorium op termijn nog beter wordt. In de paragraaf 'verkeer en parkeren' (2.3.3), wordt nader ingegaan op de aspecten verkeer en parkeren.



Profiel Groenloseweg

Beschikbaarheid op vastgoedmarkt

Het feit dat het landgoed beschikbaar is op de vastgoedmarkt en is aangekocht, is uiteraard geen ruimtelijke argument, maar maakt dat het plan financieel economisch haalbaar is. Er zijn in het verzorgingsgebied geen andere landgoederen op de vastgoedmarkt beschikbaar.

Vrijkomende (agrarische) bebouwing

In de nabijheid van de beoogde locatie ligt een aantal agrarische bedrijven. Daarom is bij deze locatie onderzocht in hoeverre een crematorium mogelijk is gelet op geurhinder en andere aspecten.

Vrijkomende (agrarische) bebouwing is in zijn algemeenheid minder geschikt vanwege uitstraling en gebruiksmogelijkheden voor dit doel. Ook de onbebouwde gronden hebben veelal niet de basiskwaliteit van landschappelijke en natuurlijke waarden die het landgoed in eerste aanleg wel kan bieden. Daarbij komt dat veel (agrarische) bebouwing vaak verder van een provinciale weg afliggen en daardoor minder goed bereikbaar zijn.

Bedrijventerreinen

Bedrijventerreinen zijn niet geschikt vanwege het ontbreken van een passende omgeving en uitstraling. Ook verhoudt het verkeer naar het crematorium (rouwstoet) zich niet goed tot het bestemmingsverkeer voor een bedrijventerrein (vrachtwagens).

Buitengebied

Totale nieuwbouw in het buitengebied is gelet op gemeentelijk en hoger beleid (ladder van duurzame verstedelijking) niet wenselijk.

2.2.4 Conclusie

Voor de ligging in de EVZ is aangetoond dat er voor de vestiging van het crematorium in het plangebied geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang.

Er is sprake van redenen van groot openbaar belang, omdat wordt voorzien in een basisbehoefte, namelijk een crematie mogelijk maken. Door de parkachtige en natuurlijke omgeving kan het initiatief ruimte bieden aan de behoefte aan een kwalitatief hoogstaande voorziening voor uitvaarten met daarbij een mogelijkheid om as bij te zetten in een natuurlijke omgeving. Daarmee wordt in een brede en toenemende maatschappelijke behoefte voorzien.

Van groot maatschappelijk belang is ook het behoud en de versterking van Landgoed 't Aamschot. Het crematorium zorgt voor de noodzakelijke economische drager van het landgoed en voorkomt dat het landgoed in verval raakt. Daarbij komt dat gebruik wordt gemaakt van de huidige bebouwing waardoor er minder volume aan nieuwbouw nodig is. Dit is in overeenstemming met het principe van de SER-ladder en het beleid met betrekking tot krimp.

In de omgeving van Borculo is nog geen crematorium aanwezig terwijl er wel behoefte aan is. De reisafstanden tot de huidige bestaande crematoria zijn groot. Ook zijn de mogelijkheden voor natuurlijk bijzetten in Nederland nog beperkt.

Er zijn geen reële alternatieven, omdat het landgoed voldoet aan tal van omgevingscriteria zoals bereikbaarheid, afstand tot omliggende andere functies, landschappelijke en natuurlijke setting en mogelijkheden. Alternatieven zoals vrijkomende agrarische bebouwing en bedrijventerreinen voldoen niet aan deze criteria.