

Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998

Realisatie crematorium Zuiderhof Hilversum

projectnr. 268276
revisie 01
11 juli 2014

auteur(s)

ir. M. Korthorst

Opdrachtgever

Gemeente Hilversum
Dienst Stad, afdeling Stedelijke Ontwikkeling
Postbus 9900
1201 GM HILVERSUM

datum vrijgave

11-7-2014

beschrijving revisie 01

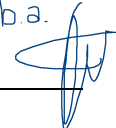
Definitieve rapportage

goedkeuring

ing. E. Riphagen

vrijgave

J. Jennen

b.a.

C. Welling

Projectgroep bestaande uit:

ir. M. Korthorst
drs. C.J.S. Welling
ing. J.H.M.L. Jennen

Tekstbijdragen:

ir. M. Korthorst
ing. H.J. Riphagen

Fotografie:

ir. Martijn Korthorst

Vormgeving:

-

Datum van uitgave:

11 juli 2014

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
Tel: +31 (0)36 530 80 00
info.nl@anteagroup.com

Copyright © 2014

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

Inhoud	Blz.
1 Inleiding.....	2
1.1 Aanleiding.....	2
1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998.....	2
2 Toetsingskader	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 De Natuurbeschermingswet 1998	4
3 Gebiedsbeschrijving en projectvoornemen	6
3.1 Gebiedsbeschrijving	6
3.2 Projectvoornemen	6
3.3 Ligging plangebied	7
3.3.1 <i>Beschermd natuurmonument Hoornboegse heide</i>	<i>8</i>
3.3.2 <i>Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen</i>	<i>8</i>
4 Effectbeschrijving	10
4.1 Afbakening effecten	10
4.2 Stikstofanalyse.....	12
4.2.1 <i>Uitgangspunten stikstofanalyse.....</i>	<i>14</i>
4.3 Resultaten stikstofanalyse per meetpunt.....	17
5 Effectenanalyse	18
6 Conclusie	21
7 Bronnen	22
Bijlage 1: Instandhoudingsdoelen Oostelijke vechtplassen	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De raad van de gemeente Hilversum heeft op 12 december 2012 het besluit genomen om een kleinschalig crematorium te ontwikkelen op begraafplaats Zuiderhof in Hilversum. De basis voor dit besluit is de groeiende behoefte aan de aanwezigheid van een crematorium binnen de eigen gemeentegrenzen. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk.

Ruimtelijke plannen en ontwikkelingen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot de natuurwetgeving, te weten de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en overige gebiedsbescherming (Ecologische hoofdstructuur). Vanwege de ligging nabij Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten dient getoetst te worden of er mogelijk negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelstellingen van deze gebied optreden als gevolg van externe werking (stikstofemissie).

Door middel van het uitvoeren van een voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 wordt getoetst of er significant negatieve effecten van de voorgestane ontwikkelingen op de te beschermen natuurwaarden optreden. De ontwikkeling is separaat getoetst aan de Flora- en faunawet en het beschermingsregime van de Ecologische Hoofdstructuur in een natuurtoets (Antea Group, 2014).



Figuur 1-1: Inrichting crematorium op begraafplaats Zuiderhof te Hilversum.

1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Beschermde natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kunnen zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. De Natuurbeschermingswet kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of

activiteiten buiten het Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is het nodig om te toetsen of het plan in overeenstemming is met het gestelde in de Natuurbeschermingswet. Dit volgt uit artikel 16 (rechtsgevolgen beschermd natuurmonument) en artikel 19 en de daaraan gerelateerde artikelen van de Natuurbeschermingswet 1998.

In dit kader wordt onderzocht of de ontwikkeling een schadelijke handeling betreft in relatie tot Beschermd natuurmonumenten en of significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. De voorliggende voortoets gaat enerzijds in op de te verwachten effecten op het natuurschoon, natuurwetenschappelijke waarden, planten en dieren van het Beschermd natuurmonument en gaat anderzijds in op de effecten op de instandhoudingsdoelen (habitats en soorten) van de relevante Natura 2000-gebieden. De toets gaat in op de significantie van deze effecten en de eventuele voorwaarden voor de uitvoerbaarheid van het voornemen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Een voortoets kan drie mogelijke uitkomsten geven:

- Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Verdere toetsing is niet nodig.
- Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, maar leiden niet tot een significante aantasting van de natuurlijke waarden van het Natura 2000-gebied. In dit geval kan in overleg met het bevoegde gezag (de provincie) worden besloten om een “verslechteringstoets” uit te voeren.
- De ontwikkeling leidt tot negatieve effecten, welke kunnen leiden tot significante aantasting van de natuurlijke waarden van het Natura 2000-gebied. In dit geval is het noodzakelijk om een “passende beoordeling” uit te voeren. In een passende beoordeling wordt meer in detail de kans op een significant effect beoordeeld.

2 Toetsingskader

2.1 Inleiding

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedbescherming en soortbescherming. De gebiedbescherming omvat de Beschermde natuurmonumenten en de Natura 2000-gebieden (voormalige Vogel- en Habitatrichtlijngebieden), aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het wettelijke toetsingskader van de gebiedsbescherming is verankerd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 oktober 2005 in werking is getreden. De individuele soortenbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn is geïmplementeerd in de Flora- en faunawet, die in 2002 in werking is getreden. De gevolgen van de voorgenomen ingreep worden in voorliggende rapportage getoetst aan de wettelijke beschermingsbepalingen van de Natuurbeschermingswet 1998

2.2 De Natuurbeschermingswet 1998

Omdat het plangebied in de nabijheid van een Natura 2000-gebied ligt doet zich de vraag voor of de ontwikkelingen die het voorgenomen bestemmingsplan mogelijk maakt, negatieve effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Wanneer dat het geval is, moet op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het bestemmingsplan een Passende beoordeling worden uitgevoerd. Dit volgt uit artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998, en de daaraan gerelateerde artikelen.

Natuurbeschermingswet, 1998, Artikel 19j

1. Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid, voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstrend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, ongeacht de beperkingen die terzake in het wettelijk voorschrift waarop het berust, zijn gesteld, rekening
 - a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en
 - b. met het op grond van artikel 19a of artikel 19b voor dat gebied vastgestelde beheerplan voor zover dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid.
2. Voor plannen als bedoeld in het eerste lid, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan alvorens het plan vast te stellen een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid, van dat gebied.
3. In de gevallen, bedoeld in het tweede lid, wordt het besluit, bedoeld in het eerste lid, alleen genomen indien is voldaan aan de voorwaarden, genoemd in de artikelen 19g en 19h.
4. De passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de ter zake van die plannen voorgeschreven milieu-effectrapportage.
5. De verplichting tot het maken van een passende beoordeling bij de voorbereiding van een plan als bedoeld in het tweede lid geldt niet in gevallen waarin het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project ten aanzien waarvan reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, voor zover de passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van dat plan.
6. Het eerste tot en met derde lid en het vijfde lid zijn van overeenkomstige toepassing op projectbesluiten als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, onderdeel f, van de Wet ruimtelijke ordening.

In voorliggende voortoets worden onderstaande vragen beantwoord; tevens wordt aangegeven of de beoogde bestemmingsplanwijziging uitvoerbaar is.

Betreft de ontwikkeling een handeling die schadelijk kan zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermd natuurmonument of voor dieren of planten in het beschermd natuurmonument of die het beschermd natuurmonument ontsiert? (volgt uit Art. 16 Nbwet)

Kan de ontwikkeling die het voorgenomen bestemmingsplan mogelijk maakt - gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor de Natura 2000-gebieden in de directe omgeving - de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren of een significant verstorend effect hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen? (volgt uit Art. 19 Nbwet)

3 Gebiedsbeschrijving en projectvoornemen

3.1 Gebiedsbeschrijving

Begraafplaats Zuiderhof ligt aan de Kolhornseweg. De begraafplaats is aangelegd in de periode 1958 - 1964 aan de zuidelijke rand van de bebouwde kom van Hilversum. Het terrein is een groot uitgestrekt groen gebied. Bomenlanen en bomenweiden geven de begraafplaats een groen statig uiterlijk; het gebied wordt intensief beheerd. Gazons en bermen worden kort gemaaid. Het gebied grenst direct aan de Hoornboegse heide. Dit gebied is aangewezen als Beschermd natuurmonument, het is een natuurgebied dat onderdeel uitmaakt van een grote aaneengesloten gordel van natuurterreinen rondom Hilversum.

3.2 Projectvoornemen

Bezoekers van de begraafplaats betreden het terrein via de westzijde, waar ook de aula is gelegen. De beoogde locatie voor het crematorium ligt iets verder op het terrein. Bezoekers kunnen straks een dienst bijwonen in de aula, waarna desgewenst het crematorium kan worden bezocht.

Het projectvoornemen bestaat uit de volgende onderdelen;

- dienstgebouw I wijzigen in een personeelsruimte en as-uitgiftepunt (urnenwinkel);
- dienstgebouw II wijzigen in een kleinschalig crematorium (max. 600 crematies) met familiekamer;
- de voormalige dienstwoning renoveren en uit te bouwen tot condoleance- / koffiekamer;
- de openbare ruimte rondom dienstgebouw II en de voormalige dienstwoning opnieuw in te richten.



Figuur 3-1: Projectvoornemen, toekomstige functies van de bestaande gebouwen.



Schetsplan terreininrichting

Figuur 3-2: Bovenaanzicht van de aula, het plein en dienstgebouw II en Dienstwoning.

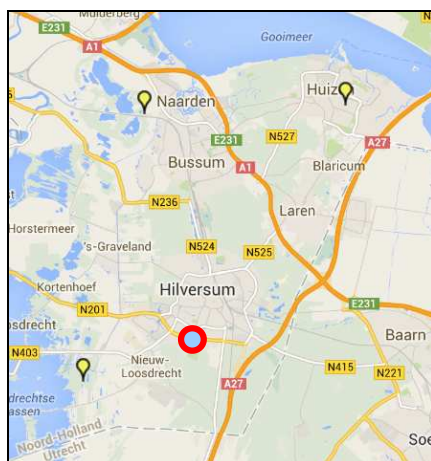
3.3 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in de omgeving van diverse beschermde gebieden. Binnen 10 km afstand liggen 2 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden; de Oostelijke vechtplassen en het Naardermeer (figuur 3-4). De Oostelijke vechtplassen liggen op ruim 2 kilometer, het Naardermeer ligt op veel groter afstand.

Verder liggen er in de omgeving van Hilversum vele 'oude' Beschermde natuurmonumenten. Deze gebieden bestaan veelal uit bos- stuifzand- en heidegebieden. In dit hoofdstuk en de effectbeoordeling wordt allereerst ingegaan op de meest nabij gelegen gebieden. Dit betreft het Beschermde natuurmonument Hoorneboegse heide, aangezien het plangebied direct hieraan grenst (figuur 3-5, linker figuur) en het Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen. Indien de effectenanalyse daartoe aanleiding geeft worden ook de effecten in beeld gebracht voor de overige verder weg gelegen beschermde gebieden.

Tabel 3-3: Afstand van het crematorium tot de grens van het Natura 2000 - gebied of Beschermde natuurmonument.

Naam gebied	afstand tot Natura 2000-gebied (km)	afstand tot Beschermde Natuurmonument (km)
Oostelijke vechtplassen	circa 2.2 km	
Naardermeer	circa 8 km	
Zuidoever Gooimeer en Eemmeer	> 10 km	
Hoorneboegse heide		grenst direct aan plangebied
Heide achter sportpark		circa 1.8 km
Hilversums Wasmeer		circa 2 km
Moeterreinen Loosdrecht		circa 3 km
Heidebloem		circa 4.5 km
Zuiderheide / Laarder wasmeer		circa 3.5 km
Postiljonheide		circa 5 km
Bussumer- en Westerheide		circa 5 km
Frans kampheide		circa 6 km
Tafelberg		circa 8 km



Figuur 3-4: Ligging van diverse Natura 2000-gebieden (links) en Beschermde natuurmonumenten (rechts) t.o.v. het plangebied.



Figuur 3-5: Ligging van het plangebied direct aangrenzend aan het Beschermd Natuurmonument Hoornboegse heide (links) en Natura 2000-gebieden Oostelijke vechtplassen (rechts).

3.3.1 *Beschermd natuurmonument Hoornboegse heide*

Het plangebied grenst aan de zuid- en oostzijde direct aan het Beschermd natuurmonument Hoornboegse heide. Dit gebied is op 26 april 1995 aangewezen als beschermd natuurmonument en bestaat voornamelijk uit een groot droog heidecomplex, met daarin een ven, een stuifvlakte, met loof- en naaldhout overgroeide heidevelden, loof- en naaldhoutbossen en het landgoedbos van de Hoornboeg.

Het natuurmonument kent een grote verscheidenheid aan planten en dieren. Kenmerkende waarden of soorten zijn niet uitvoerig in het aanwysbesluit opgenomen. De flora bestaat volgens het besluit uit struikheide met solitaire groepen eiken en berken. Karakteristiek zijn de solitaire grove dennen, een belangrijke ecologische kwaliteit bestaat uit de grote lengte bosranden. Dieren, behoudens de das, worden niet in het aanwysbesluit genoemd. Belangrijke huidige waarden zijn in ieder geval de aanwezigheid van reptielen (hazelworm, levendbarende hagedis) en typische vogelsoorten van open bossen en heide (zoals roodborsttapuit, boomleeuwerik, boompieper, boomvalk, groende specht, grasmus). Daarnaast is de heide een belangrijk bolwerk van de veldkrekel (waarneming.nl / GNR.nl). De natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied is gelegen in het feit dat het ligt op een stuwwal en de daarmee samenhangende hellingen en grondsoorten. Als natuurschoon worden de overgangen tussen heide en omringende bossen genoemd en de afwisseling in het gebied. Het grootste deel van het gebied is losloopgebied voor honden, de recreatiedruk is hoog vanwege de ligging direct tegen het stedelijk gebied van Hilversum.

3.3.2 *Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen*

Op circa 2.5 km afstand westelijk van het plangebied liggen de rand van het Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen. Dit gebied is zowel aangewezen als Habitat- als Vogelhabitatrichtlijn. De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de oostrand van Utrechtse heuvelrug. In het gebied bevinden zich door turfwinning ontstane meren en plassen, meest met een zandondergrond, sommige aanzienlijk verdiept door zandwinning. De combinatie van rivierinvloeden en invloeden van het watersysteem van de zandgronden heeft een rijke schakering van typen van moeras en moerasvegetaties doen ontstaan. In het gebied zijn twee belangrijke gradiënten te onderscheiden: van noord naar zuid loopt een gradiënt van meer gesloten gebied (bos) naar meer open landschap (grasland, trilveen en rietland), terwijl van west naar oost een gradiënt is te zien van toenemende kwel (in petgaten en trilvenen). Belangrijk broedgebied voor broedvogels van

rietmoerassen (roerdomp, purperreiger) en zeer belangrijk voor broedvogels van moerassen met veel waterriet en lange oeverlijnen (woudaap, grote karekiet). Ook van enig belang als broedgebied voor enkele andere moeras- en watervogels (porseleinhoen, zwarte stern, ijsvogel). In de gebiedendatabase en het aanwijsbesluit van het Ministerie van EZ zijn instandhoudingsdoelen uitgebreid beschreven (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000). Deze zijn samengevat in tabelvorm in de bijlage 1.

4 Effectbeschrijving

4.1 Afbakening effecten

Er zijn verschillende negatieve effecten te benoemen die kunnen optreden als gevolg van de beoogde ontwikkeling op nabijgelegen beschermde gebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in tijdelijke en permanente effecten.

Factoren die permanent kunnen optreden en die volgens de *effectenindicator* (bron: Ministerie van EZ) samenhangen met de beoogde activiteit zijn o.a. oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging en verandering in populatiedynamiek. Verzuring en vermesting zijn daarnaast ook relevante factoren die samenhangen met de ontwikkeling van een crematorium. Geluid, licht, aanwezigheid van mensen en bijvoorbeeld verstoring door trilling zijn factoren die tijdelijk effecten kunnen hebben (tijdens de bouwfase).

Tijdelijke en permanente factoren, die als gevolg van realisatie en/of gebruik zouden kunnen optreden, zijn;

- verstoring door geluid
- verstoring door licht
- verstoring door mechanische effecten
- verstoring door trilling
- verstoring door de aanwezigheid van mensen en materieel (optische verstoring)
- oppervlakteverlies
- versnippering
- verdroging
- verontreiniging
- vermesting / verzuring.

In het vervolg van deze paragraaf worden de mogelijke verstoringen die kunnen optreden gedefinieerd en wordt aangegeven op welke manier deze verstoringen van toepassing zijn voor de beoogde ontwikkeling. De lijst van verstoringbronnen is gebaseerd op de *effectenindicator* van het Ministerie van EZ.

Tijdelijke effecten

Verstoring door geluid, door licht, door mechanische effecten, door trillingen of optische verstoring

Onder verstoring door geluid wordt hier verstaan: al het geluid dat extra door onnatuurlijke geluidsbronnen wordt geproduceerd als gevolg van het gebruik van het crematorium. Geluid is een belangrijke factor in de verstoring van dieren en vogels. 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 vogels. 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.

Onder verstoring door licht wordt hier verstaan: alle kunstmatige lichtbronnen die extra licht produceren als gevolg van het gebruik van het spoorwegemplacement. Verstoring treedt voornamelijk op wanneer er gebruik wordt gemaakt van kunstmatige verlichting in een nachtelijke omgeving. Met name schemer- en nachttactieve dieren, zoals vleermuizen, 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.

Onder verstoring door mechanische effecten wordt hier verstaan: verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Ook dit type verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling. Deze storende factor kan leiden tot een

verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype en de soort.

Onder verstoring door trilling wordt hier verstaan: alle trillingen die extra optreden als gevolg van het gebruik. Dit punt is zowel op het land als in het water van belang en wordt veroorzaakt door het gebruik dat plaats vindt. Verstoring door geluid en door trilling kan eigenlijk niet van elkaar worden losgekoppeld. Beide aspecten leiden ook tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen verdreven worden uit hun leefgebied.

Onder optische verstoring wordt hier verstaan: verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel materieel die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring treedt vaak samen op met verstoring door geluid of trilling en licht en kan tot vluchtgedrag van vogels leiden. De daadwerkelijke effecten zijn soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort, de mate waarin gewinning optreedt en diverse andere lastig meetbare factoren. 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.

Conclusie tijdelijke effecten

De noodzakelijke bouwwerkzaamheden zijn dermate kleinschalig (zie planomschrijving paragraaf 3.2) dat van tijdelijke verstoring van planten of dieren op de heide geen sprake is (door bijvoorbeeld trillingen, mechanische verstoring of optische verstoring). Er vinden geen grootschalige geluidsverstoringen plaats. Van verstoring van het natuurschoon door het gebruik van tijdelijk verlichting of bouwwerkzaamheden is evenmin sprake. Het natuurschoon van de Hoornboegse heide wordt niet geschaad, de aanwezige begroeiing zorgt ervoor dat het crematorium uit het zicht is vanaf het natuurmonument waardoor optische verstoring van fauna eveneens is uit te sluiten. De ligging van het plangebied op grote afstand van andere beschermde natuurmonumenten of Natura 2000-gebieden (zoals de Oostelijke vechtplassen op meer dan 2 km) sluit verstoring van de aanwezige beschermde waarden uit.

Permanente effecten

Oppervlakteverlies

Onder oppervlakteverlies wordt verstaan; afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen. Ruimtelijke ingrepen in een Beschermde natuurmonument of Natura 2000-gebied vinden niet plaats. De ontwikkeling legt derhalve geen beslag op oppervlak Natura 2000-gebied en daarmee ook niet op oppervlak beschermd habitat, leefgebied van beschermde soorten of een specifieke BN-waarde. Oppervlakteverlies is derhalve geen relevante factor.

Versnippering

Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten. Van een fysieke verandering of uitbreiding van plangebied is geen sprake. De beoogde veranderingen binnen de grens van de begraafplaats hebben betrekking op een activiteit. In de beschermde gebieden vinden geen ingrepen plaats die tot versnipperende van leefgebieden leiden. Versnippering treedt derhalve niet op.

Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. De realisatie of het gebruik van het crematorium leidt niet tot een verandering van de grondwaterstand in de beschermde gebieden. Verdroging van habitattypen of het leefgebied van planten en dieren in het beschermd natuurmonument is derhalve geen relevante factor.

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 er 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. Verontreiniging hangt veelal samen met industriële activiteiten, het gebruik van het crematorium leidt niet tot de uitstoot van genoemde verontreinigende stoffen.

Verzuring / Vermesting

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gasen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). 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 landbouw, verkeer en industrie. Verzuring hangt samen met vermistening van ecosystemen. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door depositie van met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie 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 meerdere andere soorten. Hierdoor neemt de biodiversiteit af. Stikstofdepositie draagt bij aan de vergrassing en verstruweling van vegetaties in bijvoorbeeld de duinen, heiden en bossen en de ongunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitattypen. Het gebruik van het crematorium resulteert in uitstoot van stikstofoxiden en draagt zo, in potentie bij, aan de depositie van verzurende en vermestende stoffen in (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden. Deze effecten kunnen op kilometers afstand van het plangebied optreden en derhalve zijn deze rekenkundig geanalyseerd.

Conclusie afbakening effecten

Er vinden geen ruimtelijke ontwikkelingen plaats die resulteren in permanente effecten zoals oppervlakteverlies of versnippering van het beschermd natuurmonument. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het beschermd natuurmonument. Tussen de begraafplaats en het beschermd natuurmonument is een bosstrook en beplanting aanwezig die niet wordt aangepast. Het gebruik van het crematorium leidt niet tot permanente verstoring van dieren (zoals de aanwezige reptielen of vogels) in het aangrenzende beschermde natuurmonument door licht, geluid of aanwezigheid van mensen. De ontwikkeling en het gebruik vindt plaats binnen de bestaande grenzen van de begraafplaats, is kleinschalig en blijft binnen de contouren van de bestaande gebouwen op de begraafplaats. Het gebruik van het crematorium leidt niet tot licht- of geluidsverstoring van het heidegebied en tast het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke waarden niet aan. Het gebruik van het crematorium resulteert in uitstoot van stikstofoxiden en draagt zo, in potentie bij, aan de depositie van verzurende en vermestende stoffen in (stikstofgevoelige) beschermde gebieden. Deze effecten zijn derhalve nader geanalyseerd.

4.2 Stikstofanalyse

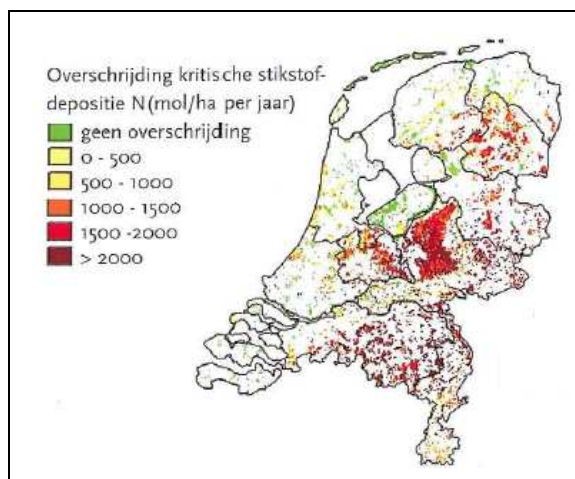
Industrie, landbouw en verkeer dragen door de uitstoot van stikstofoxiden in belangrijke mate bij aan de vermistening en verzuuring van natuurgebieden. Onderdeel van het crematorium is een crematie-oven. Deze oven heeft een emissie van onder andere stikstof(di)oxides. Deze stikstof(di)oxides zijn relevant voor het aspect stikstofdepositie. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling is een toename van het verkeersbewegingen vastgesteld. Overmatige depositie van stikstof leidt tot verstoring van de voedingstoffenbalans in de bodem en verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater, wat kan leiden tot de achteruitgang of zelfs het verdwijnen van karakteristieke soorten in bossen en

natuurterreinen. De hoeveelheid stikstofdepositie die een habitat nog kan verdragen zonder schade te ondervinden, wordt de kritische depositiewaarde¹ (hierna KDW) genoemd.

De gevoeligheid van habitattypen voor stikstof wordt uitgedrukt in kritische depositiewaarden in mol N/ha/jr. Hoe lager de KDW, hoe gevoeliger het habitatype gemiddeld genomen is voor atmosferische depositie van stikstof. De kritische depositiewaarde wordt gedefinieerd als *'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitat significant kan worden aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie'* (bron: Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. H. van Dobben en A. van Hinsberg, Alterra, Wageningen 2012)

Landelijke trend

De gemiddelde gemeten stikstofconcentratie is sinds het begin van de metingen in 1993 met 25% afgenomen (www.mnp.nl). De laatste jaren is geen verdere daling opgetreden. De hoogste concentraties zijn te vinden in de grotere emissiegebieden, voornamelijk de gebieden met intensieve veehouderij zoals de Gelderse Vallei, De Peel en De Achterhoek (figuur 4-1). Dit neemt niet weg dat in veel gebieden, ook in 't Gooi en elders in de provincie Noord-Holland, de stikstofbelasting boven de kritische depositiewaarden voor habitattypen die in deze gebieden voorkomen, ligt.



Figuur 4-1: Overschrijding van de kritische depositiewaarden voor het meest gevoelige natuurdoeltypen.

De genoemde kritische depositiewaarden zullen veelal niet op korte termijn bereikt kunnen worden. Kleinere verlagingen van de depositie kunnen echter wel een positief effect hebben en leiden tot verbetering van de staat van instandhouding van de gevoelige habitats. Dit is geconstateerd naar aanleiding van de algehele verbetering in de periode 1990-2004 waarin de depositie van ammoniak merkbaar is gedaald. Indien wordt gestreefd naar kwaliteitsverbetering van de gevoelige habitats zullen depositieniveaus boven de kritische depositiewaarde de nagestreefde kwaliteitsverbetering in de weg kunnen blijven staan. Dit kan echter mede afhankelijk zijn van lokale omstandigheden, terwijl in bepaalde gevallen het herstel van andere abiotische factoren (bijvoorbeeld herstel van verdroging) de eerste prioriteit zal hebben.

4.2.1 ***Uitgangspunten stikstofanalyse***

Het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op de emissies van het crematorium zelf (de crematie-oven) en het extra verkeer naar en van het crematorium.

Crematorium

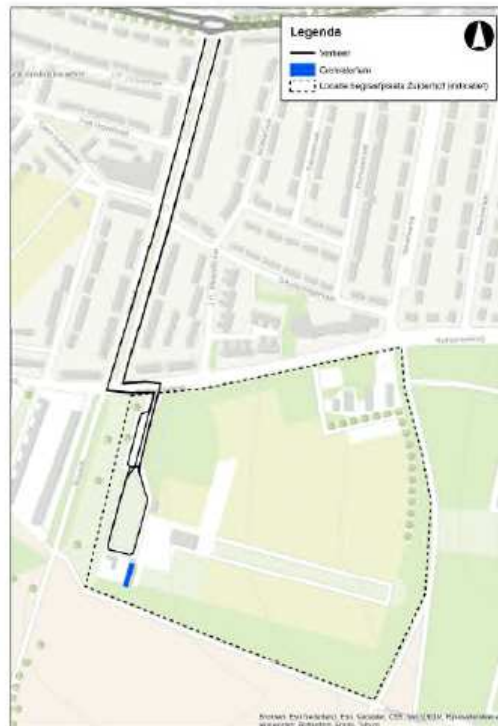
Onderdeel van het crematorium is een crematie-oven. Deze oven heeft een emissie van onder andere stikstof(di)oxides. Deze stikstof(di)oxides zijn relevant voor het aspect stikstofdepositie. Voor de emissie van de oven is uitgegaan van de gegevens zoals die gebruikt zijn in een luchtkwaliteitonderzoek voor een vergelijkbaar crematorium [ref. 1]. Deze zijn gebaseerd op metingen bij bestaande crematie-ovens waarbij, door middel van een vermenigvuldiging met 5x, uitgegaan is van een conservatieve inschatting (worst case) van de emissie. Aangezien het voor Hilversum gaat om een nieuw te bouwen crematie-oven, is het uitgangspunt dat deze voldoet aan de meest recente emissie-eisen en derhalve een beperkte emissie zal hebben. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde bronkenmerken opgenomen.

Tabel 4-1: Gehanteerde uitgangspunten crematorium.

Parameter	Gehanteerde invoer
Emissie NOx	0,00055 kg/sec
Bronhoogte	2,65 meter
Interne diameter	0,3 meter
Afgasdebiet	0,5 Nm ³ /sec
Afgastemperatuur	395 k (122 C)
Warmte-inhoud emissie	0,076 MW

Verkeer

Door de gemeente Hilversum is aangegeven dat per crematie gemiddeld 40 extra voertuigen naar en van het crematorium gaan rijden (80 bewegingen). Daarbij geeft zij aan dat maximaal 600 crematies per jaar plaatsvinden in het crematorium. Omdat ook bevoorradiging voor het crematorium moet plaatsvinden is er tevens van uitgegaan dat per crematie 1 vrachtwagen naar en van het crematorium rijdt. Het verkeer naar en van het crematorium rijdt allemaal via de Bosdrift. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat het verkeer vanaf de Diependaalselaan opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. In figuur 4-2 is de gehanteerde route van het verkeer weergegeven. Daarnaast is er vanuit gegaan dat per crematie 1 auto de parkeerplaats voorbij rijdt naar het crematorium, zie in figuur 4-2 de lus naar het crematorium.



Figuur 4-2: Ligging crematorium en af- en aanrij routes verkeer

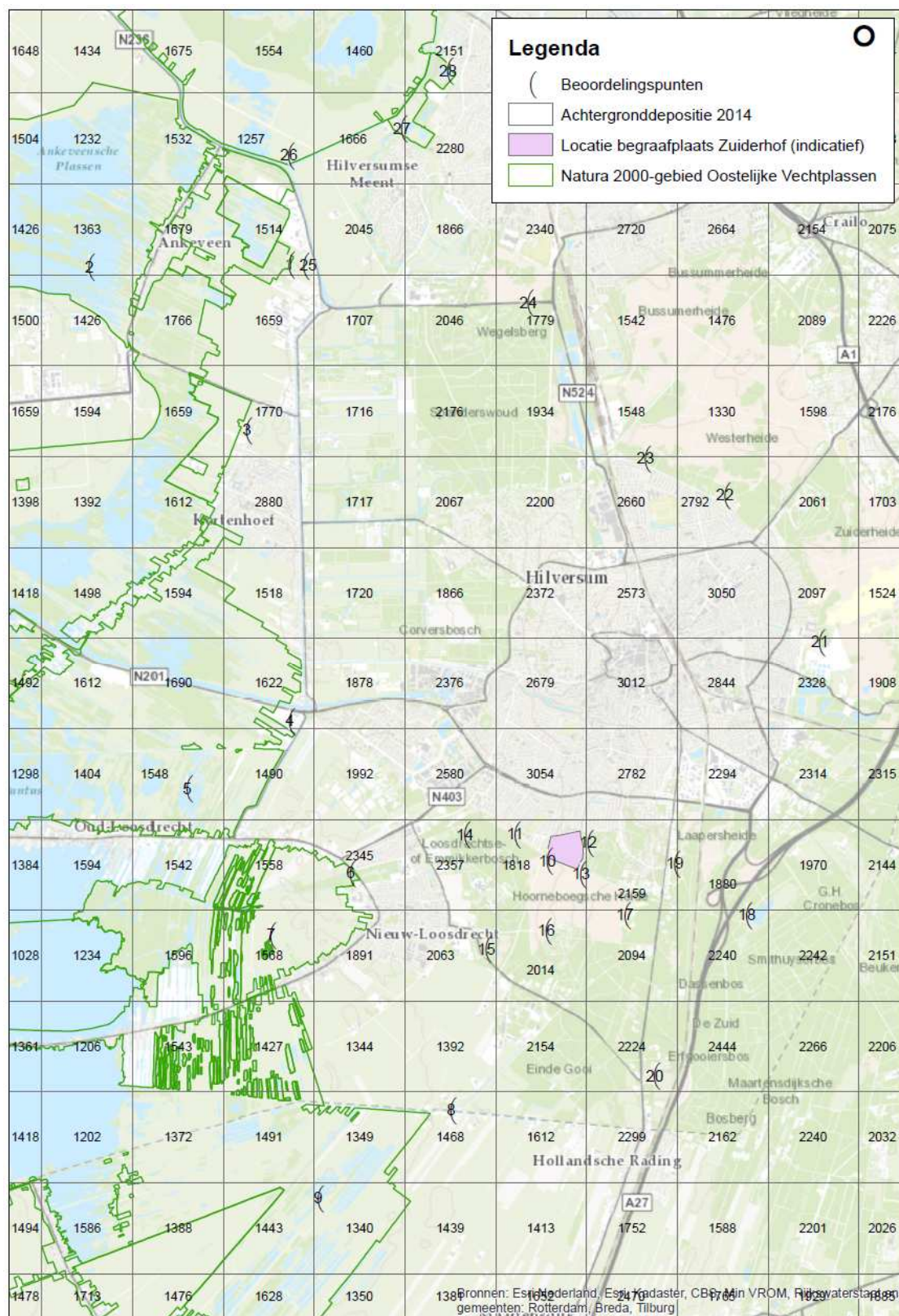
Voor de emissie van het verkeer is uitgegaan van de emissiefactoren voor normaal stadsverkeer zoals in maart 2014 door het ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn vrijgegeven. De emissie van het verkeer is gemodelleerd doormiddel van een rij punten. Daarbij liggen de punten om de 10 meter. Waarbij de emissie op dat punt representatief is voor 10 meter, 5 meter voor het punt en 5 meter na het punt.

Beoordelingspunten

De stikstofdepositie is berekend ter plaatse van 28 maatgevende beoordelingspunten, deze liggen op de grens van de relevante Natuurbeschermingswetgebieden en op locaties met gevoelige natuurwaarden. In figuur 4.3 is de ligging van deze beoordelingspunten weergegeven.

Overige uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het model OPS Pro 4.4.3 van het RIVM. In dit model zijn de achtergrondconcentraties en -deposities zoals in maart 2014 door het ministerie van Infrastructuur en Milieu vrijgegeven verwerkt. Het gehanteerde rekenjaar is 2014.



Figuur 4-3: Ligging meetpunten en achtergrondwaarden (2014)

4.3 Resultaten stikstofanalyse per meetpunt

Onderstaande tabel toont de berekende depositiewaarden per punt. De berekende waarden liggen voor de Natura 2000-gebieden (punt 1-9; 25-28) onder de 0.05 mol N/ha/ jr (behoudens punt 6).

De depositie in het Beschermde natuurmonumenten Hoorneboegse heide piekt nabij het plangebied (punt 10) en neemt snel af naar waarden onder de 0.1 mol N/ha/ jr op grotere afstand.

Tabel 4-2: Berekende stikstofdepositie per beoordelingspunt.

Beoordelingspunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	NOx	NH3	Depositie (mol N/ha/jr)
1 Naardermeer	136.723	475.123	0,02	0,00	0,02
2 Naardermeer	134.520	475.091	0,01	0,00	0,01
3 Oostelijke vechtp.	136.253	473.294	0,02	0,00	0,02
4 Oostelijke vechtp.	136.731	470.085	0,04	0,00	0,04
5 Oostelijke vechtp.	135.601	469.342	0,02	0,00	0,02
6 Oostelijke vechtp.	137.398	468.415	0,07	0,00	0,07
7 Oostelijke vechtp.	136.521	467.735	0,04	0,00	0,04
8 Oostelijke vechtp.	138.509	465.805	0,04	0,00	0,04
9 Oostelijke vechtp.	137.042	464.840	0,02	0,00	0,02
10 Hoorneboegse h.	139.569	468.548	34,30	0,00	34,30
11 Hoorneboegse h.	139.214	468.840	1,10	0,00	1,10
12 Hoorneboegse h.	140.020	468.751	3,75	0,01	3,76
13 Hoorneboegse h.	139.938	468.402	2,92	0,00	2,92
14 Hoorneboegse h.	138.661	468.834	0,34	0,00	0,34
15 Hoorneboegse h.	138.896	467.577	0,20	0,00	0,20
16 Hoorneboegse h.	139.557	467.780	0,34	0,00	0,34
17 Hoorneboegse h.	140.427	467.951	0,33	0,00	0,33
18 Hilversum wasm	141.767	467.958	0,11	0,00	0,11
19. Heide achter sp.	140.973	468.523	0,27	0,00	0,27
20 Hoorneboegse h.	140.751	466.180	0,05	0,00	0,05
21 Zuiderheide / Laarder wasmeer	142.573	470.961	0,07	0,00	0,07
22 Bussumer- en W	141.525	472.587	0,09	0,00	0,09
23 Bussumer- en W	140.649	472.987	0,07	0,00	0,07
24 Franse kampheide	139.360	474.701	0,04	0,00	0,04
25 Naardermeer	136.887	475.110	0,01	0,00	0,01
26 Naardermeer	136.722	476.321	0,01	0,00	0,01
27 Naardermeer	137.966	476.618	0,01	0,00	0,01
28 Naardermeer	138.475	477.253	0,02	0,00	0,02

5 Effectenanalyse

Het Beschermde natuurmonument Hoornboegse heide maakt onderdeel uit van de Ecologisch hoofdstructuur. Op de beheertypenkaart van de provincie Noord-Holland zijn de aanwezige beheertypen aangegeven (zie figuur 5.1). Voor beheertypen (en dus Beschermde natuurmonumenten) zijn geen kritische depositiewaarden vastgesteld zoals deze wel zijn vastgesteld voor de habitattypen van Natura 2000-gebieden. Om toch een idee te krijgen van de mate waarin de beheertypen in de Beschermde natuurmonumenten rondom Hilversum gevoelig zijn voor stikstof zijn deze gekoppeld aan een overeenkomstig habitatype.

In tabel 5.1 zijn de aanwezige beheertypen in de Hoornboegse heide, Heide achter het sportpark en Hilversum wasmeer gekoppeld aan overeenkomstig habitatype en de daarbij behorende kritische depositiewaarde (KDW) in mol N/ha/jr.



Figuur 5-1: Beheertypenkaart EHS (bron: http://maps.noord-holland.nl/verbinden_ontsnippen/).

Tabel 5-1: Vertaaltabel van beheertype naar gelijkend habitatype met bijbehorende KDW (Dobben, 2012).

Beheertype		Habitatype		KDW
Code	Naam	code	naam	mol N/ha/jr
N07.01	Droge heide	H4030	Droge heide	1.071
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	H9160A	Eiken en haagbeukbossen op hogere zandgronden	1.429
N06.04	Vochtige heide	H4010A	Vochtige heide	1.214
N06.06	Zuur ven en hoogveenven	H7120vh	Herstellende hoogvenen doelstelling als H4010A (vochtige heiden)	1.214

Uit figuur 5-1 blijkt dat op de Hoornboegse heide en Heide achter het Sportpark 2 beheertypen aanwezig zijn; te weten *Droge heide* en *Dennen- eiken- en beukenbos*. In het Hilversums Wasmeer zijn ook *Vochtige heide* en *Zuur ven en hoogveen* aanwezig. Uit tabel 5-1 blijkt dat met name het beheertypen *Droge heide* *zeer gevoelig* ($KDW < 1400 \text{ mol N/ha/jr}$) is voor stikstofdepositie, het beheertypen *Dennen- eiken- en beukenbos* is *gevoelig* (KDW tussen 1.400 en $2.400 \text{ mol N/ha/jr}$) (Dobben, 2012).

Gezien het feit dat in 2014 de achtergronddepositie (zie figuur 4-3), ter hoogte van het Beschermd natuurmonument Hoornboegse Heide, ligt tussen de 1.818 en $2.357 \text{ mol N/ha/jr}$ (depositie verschilt per km-hok) is duidelijk dat er in de huidige situatie sprake is van een overspannen situatie. Dit wil zeggen dat de huidige achtergrondwaarden stikstofdepositie (ruim) hoger liggen dan de KDW van de aanwezige beheertypen.

Om inzicht te krijgen in de projectbijdrage van het crematorium is een berekening uitgevoerd met OPS Pro 4.4.3 van het RIVM voor een aantal maatgevende punten (zie hoofdstuk 4 voor de ligging van de rekenpunten). Daarbij is uitgegaan van uitstoot als gevolg het gebruik van het crematorium en het verkeer dat extra gaat rijden als gevolg van de ontwikkeling. In tabel 4-2 zijn de resultaten van deze berekeningen per rekenpunt weergegeven in mol N/ha/jr .

De resultaten tonen aan dat de stikstofdepositie op deze maatgevende punten over het algemeen zeer gering is. De berekende depositie op meetpunten op enige afstand van het plangebied geven een verwaarloosbaar resultaat (gehanteerde grenswaarde voor 'niet meetbaar' van de Provincie Noord-Holland is $< 0.05 \text{ mol N/ha/jr}$). De Provincie Noord-Holland hanteert daarnaast de methode 'Jaspers' (2010), deze methode hanteert voor Natura 2000-gebieden een grenswaarde van $0,5\%$ van de kritische depositiewaarde van het habitattypen van Dobben (2012). Bij een toename van de depositie op een habitatype in een Natura 2000-gebied dat onder deze waarde ligt is de ontwikkeling vergoedbaar. Ligt de waarde erboven dan is een nadere analyse in de vorm van een Passende beoordeling noodzakelijk (inclusief cumulatie) aangezien significante effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten

Alleen de rekenpunten (meetpunten 10 - 13) in de directe omgeving en in mindere mate punt 14-19, van het crematorium geven een verhoogde waarde met rekenpunt 10 als uitschieter. Dit rekenpunt ligt dan ook direct naast het crematorium op de grens van het Beschermd natuurmonument op circa 50 meter van het toekomstige crematorium.

Natura 2000- gebieden

De berekende depositie in de Natura 2000-gebieden Oostelijke vechtplassen en Naardermeer (punten 1-9; 25-28) ligt onder de gehanteerde 'niet meetbare' grenswaarde van de provincie Noord-Holland ($< 0.05 \text{ mol N/ha/jr}$). Alleen punt 6 overschrijdt net deze waarde. Dit punt is het dichtstbijzijnde rekenpunt op de grens van het Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen. Op de grens van het Natura 2000-gebieden zijn geen gevoelige habitattypen aanwezig. Rekenpunt 7 is dichtstbijzijnde locatie waar stikstofgevoelige habitattypen aanwezig zijn. Hier zijn o.a. trilvenen aanwezig (bron: Atlas Natura 2000 - Oostelijke vechtplassen), de depositie betreft hier 0.04 mol N/ha/jr . Deze waarde ligt onder door de Provincie Noord-Holland gehanteerde grenswaarde voor 'niet meetbaar' ($< 0.05 \text{ mol N/ha/jr}$). Derhalve kan geconcludeerd worden dat (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Oostelijke vechtplassen zijn uit te sluiten zoals dat ook geldt voor het Naardermeer aangezien hier alle waarden lager liggen dan 0.05 mol N/ha/jr .

Beschermd natuurmonument

In tabel 5-2 is de omgerekende grenswaarde van 0.5% per (EHS) beheertype aangegeven. De grenswaarde van 0.5% ligt afhankelijke van de gevoeligheid van het beheertype tussen de 3.6 en 7.1 mol N/ha/jr .

De projectbijdrage (Tabel 4-2) ligt op één meetpunt na ($34.30 \text{ mol N/ha/jr}$ op meetpunt nr.10) ruim onder de grenswaarde van alle aanwezige beheertypen (Tabel 5-2). De overige berekende waarden in

de Hoornboegse heide liggen ruim onder de grenswaarden van een 0.5% van de KDW. Dit geldt dan ook voor de op nog grotere afstand gelegen meetpunten (14-22) in de overige beschermde natuurmonumenten. De depositie bedraagt hier 0.04-0.34 mol N/ha/jr ruim onder de 0.5 % norm van *Zandverstuivingen* (3.6 mol N/ha/jr) of *Droge heide* 5.4 (mol N/ha/jr.) De analyse laat zien dat de stikstofbijdrage dermate gering is dat deze, indien het een concreet project, betreft vergunbaar is in kader van de Natuurbeschermingswet.

Tabel 5-2: Omgerekende grenswaarde in mol N/ha/jr per beheertype.

Index type	Beheertype	Overeenkomstig Habitattype	KDW (mol N/ha/jr)	Grenswaarde (0.50 % KDW) (mol N/ha/jr)
N06.06	Zuur ven en hoogveenven	H7120vh	1.214	6,1
N07.02	Zandverstuiving	H2330	714	3,6
N12.02	Kruiden- en faunairijk grasland	H3160	1429	7,1
N06.04	Vochtige heide	H4010A	1214	6,1
N07.01	Droge heide	H4030	1071	5,4
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	H9160A	1429	7,1

Meetpunt 10 is direct naast het crematorium gelegen aan de rand van de Hoornboegse heide en de bebouwde kom van Hilversum. De heide wordt hier zeer intensief gebruikt als recreatiegebied, de heide heeft zich hier en elders in het gebied gehandhaafd onder de recreatiedruk en met de huidige (te hoge) achtergrond depositiewaarden. Het gevoerde beheer van het GNR (begrazing door vee) zorgt ervoor dat de beoogde beheertypen aanwezig zijn en aanwezig blijven. Gezien het zeer lokale karakter van de overschrijding en het gevoerde natuurbeheer is het niet aannemelijk dat de beoogde bestemming schadelijke gevolgen heeft voor het Beschermd natuurmonument. Negatieve effecten op het leefgebied van de aanwezige dieren en planten worden uitgesloten. De bestemmingswijziging heeft geen effect op het natuurschoon van de Hoornboegse heide of andere beschermde waarden. Evenmin wordt de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied aangetast. Bij het beschouwen van de effecten van stikstofdepositie is voor het meest dichtbijgelegen gebied, de Hoornboegse heide, het optreden van negatieve effecten uitgesloten. Er is geen reden om het onderzoeksgebied verder uit te breiden omdat ook in die verder weg gelegen gebieden het optreden van negatieve effecten kan worden uitgesloten. Andere effecten dan die van stikstofdepositie zijn niet aan de orde, zodat ook voor andere factoren een uitbreiding van het onderzoeksgebied niet aan de orde is.

6 Conclusie

Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling zijn tijdelijk verstorende effecten (geluid, licht, trilling etc.) op beschermde waarden in het Beschermd natuurmonument Hoorneboegse heide uit te sluiten. Er worden geen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk gemaakt die kunnen resulteren in permanente effecten zoals oppervlakteverlies of versnippering van het aangrenzende beschermde natuurmonument. Het gebruik van het crematorium resulteert in uitstoot van stikstofoxiden en draagt zo, in potentie bij, aan de depositie van verzurende en vermestende stoffen in (stikstofgevoelige) beschermde gebieden. Deze effecten zijn derhalve nader rekenkundig geanalyseerd en getoetst.

Natura 2000-gebieden

Op grond van de stikstofanalyse kan worden geconcludeerd dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen en Naardermeer kunnen worden uitgesloten. De beoogde ontwikkeling tast de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in het Natura 2000-gebied niet aan. Het gebruik van het crematorium heeft geen verslechterend of een significant verstorend effect op de habitats en soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De berekende depositiewaarden ligt behoudens één punt op de rand van het gebied Oostelijke vechtplassen overall onder de gehanteerde provinciale drempelwaarden van 0.05 mol N /ha/jr. Het punt waarop de drempelwaarde wordt overschreden ligt op de rand van het Natura 2000 - gebied. Op of nabij dit zijn geen stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. De beoogde bestemmingsplanwijziging is derhalve uitvoerbaar en niet strijdig met de Natuurbeschermingswet 1998.

Beschermd natuurmonumenten

Het plangebied grenst direct aan het Beschermd natuurmonument. Hoorneboegse heide. De uitkomst van de stikstofanalyse toont aan dat de ontwikkeling leidt tot een stikstofdepositie die vele malen lager ligt dan 0.5% van de (omgerekende) KDW van de aanwezige vegetatie. Op één rekenpunt, net naast het plangebied, wordt deze 0.5%-norm wel overschreden. Gezien het zeer lokale karakter van de overschrijding en het gevoerde natuurbeheer is het niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling schadelijke gevolgen heeft voor het Beschermd natuurmonument Hoorneboegse heide. De ontwikkeling heeft geen negatief effect op het natuurschoon, de natuurwetenschappelijke betekenis of op dieren en planten in het gebied. De ontwikkeling heeft geen ontsierend effect op de Beschermd natuurmonument en is niet strijdig met de gestelde voorschriften en beperkingen in het aanwijzingsbesluit van het Beschermd natuurmonument. De beoogde bestemmingsplan wijzigingen is derhalve uitvoerbaar en niet strijdig met artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998.

7 Bronnen

Broekmeyer, M.E.A., 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra-rapport 1375. Alterra, Wageningen.

Bon, T. van, Uitbreiding Noorderbegraafplaats te Amsterdam-Noord, actualisatie onderzoek luchtkwaliteit (kenmerk VALTOS.10.01/tb), M+P, 17 februari 2010

Dobben, H. van, R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397. Alterra Wageningen UR, Wageningen.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapportnummer 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Provincie Noord-Holland. Atlas Natura 2000 Oostelijke vechtplassen en Naardermeer. juni 2012.

Opzeeland, I. van, H. Slabbekoorn, T. Andringa, C. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Effect van geluidsbelasting onder water op zoetwatervissen. Rijksuniversiteit Groningen & Universiteit Leiden.

Smit, N.A.C. & D. Bal, november 2012. PAS Deel II Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats. - Bijlagen Deel II - bijlagen 1 en 2. Alterra Wageningen UR en Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Wageningen / Den Haag.

Website Ministerie EZ (aanwijzingsbesluiten)
Website Provincie Noord-Holland (kaarten & data)

Bijlage 1: Instandhoudingsdoelen Oostelijke vechtplassen

Kernopgaven (2)					
Kernopgaven (1)					
Doelstelling kwaliteit					▼
Doelstelling oppervlakte					
Landelijke staat van instandhouding					
Habitattypen	▼				
Kranswierwateren	--	>	>	4.08,W	
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>	4.08,W	
- Vochtige heiden (laagveengebied)	-	=	=	4.09, 🔔,W	
Blauwgraslanden	--	=	>	4.09, 🔔,W	4.15,W
- Ruigten en zomen (moerasspirea)		=	=		
- Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)		=	=		
- Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	>	4.09, 🔔,W	
- Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	>	>	4.09, 🔔,W	
*Galigaanmoerassen	-	>	>	4.09, 🔔,W	
*Hoogveenbossen	-	=	=	4.09, 🔔,W	

Kernopgaven (3)					
Kernopgaven (2)					
Kernopgaven (1)				▼	
Doelstelling populatie				▼	
Doelstelling kwaliteit leefgebied				▼	
Doelstelling omvang leefgebied				▼	
Landelijke staat van instandhouding				▼	
Habitatsoorten	▼				
- Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>	4.08, W
- Gestreepte waterroofkever	--	>	>	>	4.08, W
- Bittervoorn	-	=	=	=	4.08, W
- Kleine modderkruiper	+	=	=	=	4.08, W
- Rivierdonderpad	-	=	=	=	4.08, W
- Meervleermuis	-	=	=	=	
- *Noordse woelmuis	--	>	>	>	4.12,  , W
- Groenknolorchis	--	=	=	=	4.09,  , W
- Platte schijfhoren	-	=	=	=	4.08, W

Kernopgaven (1)					
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)					
Doelstelling kwaliteit leefgebied					
Doelstelling omvang leefgebied					
Landelijke staat van instandhouding					
Broedvogelsoorten					
Roerdomp	--	>	>	5	4.12,  W
Woudaapje	--	>	>	10	
Purperreiger	--	=	=	50	4.12,  W
Porseleinhoen	--	=	=	8	
Zwarte Stern	--	>	>	110	4.08, W
IJsvogel	+	=	=	10	
Snor	--	=	=	150	4.12,  W
Rietzanger	-	=	=	880	
Grote karekiet	--	=	=	50	4.12,  W

Kernopgaven (1)					
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)					
Doelstelling kwaliteit leefgebied					
Doelstelling omvang leefgebied					
Landelijke staat van instandhouding					
Niet-broedvogelsoorten					
· Aalscholver	+	=	=	behoud	
· Kolgans	+	=	=	920	
· Grauwe Gans	+	=	=	1200	
· Smient	+	=	=	2800	
· Krakeend	+	=	=	40	
· Slobeend	+	=	=	80	
· Tafeleend	--	=	=	120	
· Nonnetje	-	=	=	20	