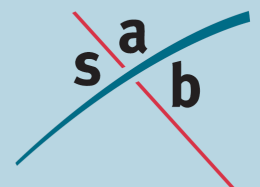


Passende beoordeling Natuurbeschermingswet 1998

Gebiedsontwikkeling Groote Haar

Gemeente Gorinchem en Giessenlanden

Datum: 11 januari 2016
Projectnummer: 140467



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Huidige situatie plangebied	4
1.3	Toekomstige situatie	6
1.4	Leeswijzer	7
2	Uitkomsten voortoets Natuurbeschermingswet 1998	8
2.1	Betrokken Natura 2000-gebieden	8
2.2	Beoordeling effecten op Natura 2000-gebieden	9
2.3	Conclusie	12
3	Passende beoordeling	13
3.1	Wettelijk kader	13
3.2	Ecologische beoordeling van de effecten	16
4	Conclusie	33

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

Bijlage 2: Voortoets Natuurbeschermingswet 1998

Bijlage 3: Stikstofdepositieonderzoek

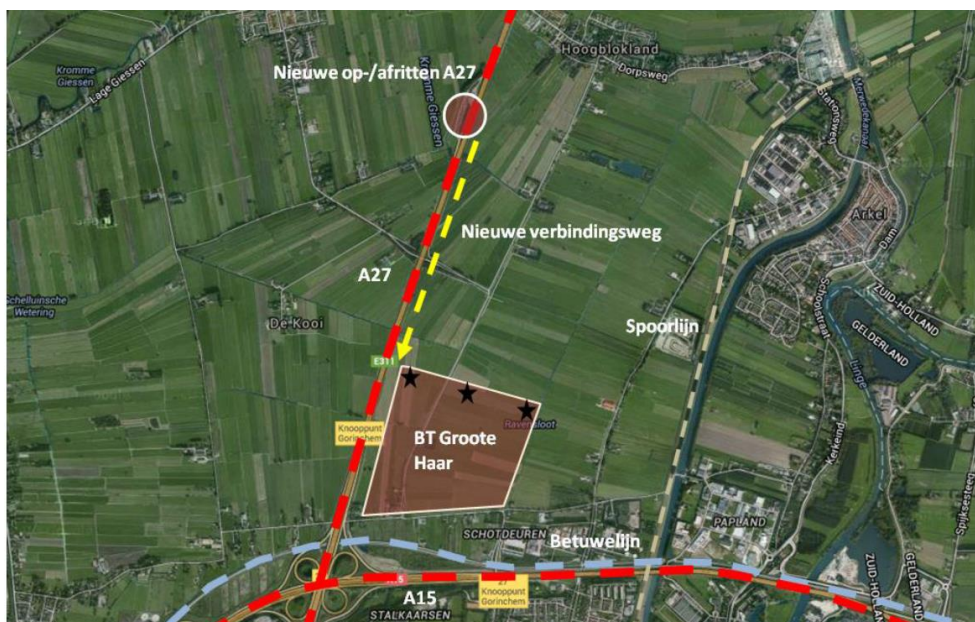
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Gorinchem is voornemens om ten noorden van de kern Gorinchem een nieuw regionaal bedrijventerrein te realiseren, bedrijventerrein Groote Haar. Het betreft een duurzaam en innovatief bedrijventerrein met een bruto omvang van circa 62,5 ha en met ongeveer 37 ha netto uitgeefbaar terrein, dat mede is bedoeld voor bedrijven in de hogere milieucategorieën. Onderdeel van dit bedrijventerrein vormt het plaatsen van 3 windturbines.

Ten einde het bedrijventerrein goed te kunnen ontsluiten, worden nieuwe op- en afritten op de Rijksweg A27 gerealiseerd. Deze nieuwe aansluiting op de A27 maakt als autonome ontwikkeling tevens deel uit van het in voorbereiding zijnde Tracébesluit 'Houten - Hooipolder'. Tussen de aansluiting op de A27 en het bedrijventerrein wordt een nieuwe verbindingsweg aangelegd, die de nieuwe aansluiting en het beoogde bedrijventerrein direct met elkaar verbindt. Hierbij is belangrijk dat de nieuwe ontsluitingsweg nergens een verbinding vormt met de huidige wegen. Dit om sluipverkeer te voorkomen.

De integrale gebiedsontwikkeling Groote Haar bestaat derhalve uit de realisatie van een bedrijventerrein, de plaatsing van windturbines op het bedrijventerrein, alsmede de aanleg van een nieuwe verbindingsweg en nieuwe op- en afritten op de A27, zoals globaal aangegeven op navolgende afbeelding. De ontwikkeling is gelegen op het grondgebied van twee gemeenten, te weten Gorinchem en Giessenlanden. Het toekomstige bedrijventerrein is geheel gelegen op grondgebied van de gemeente Gorinchem, evenals een klein deel van de nieuwe verbindingsweg. Het grootste deel van de verbindingsweg en de gehele nieuwe aansluiting op de A27 zijn gelegen op grondgebied van de gemeente Giessenlanden.



Globale tekening van de gebiedsontwikkeling (Bron: Google Maps, bewerking SAB)

Om de gehele ontwikkeling mogelijk te maken, worden drie bestemmingsplannen in procedure gebracht, één voor het bedrijventerrein en het deel van de ontsluitingsweg dat op Gorinchems grondgebied ligt (bestemmingsplan I), één voor de aansluiting op de A27 en het deel van de verbindingsweg dat op grondgebied van de gemeente Giesse-landen ligt (bestemmingsplan II) en ten slotte één bestemmingsplan voor de windturbines (bestemmingsplan III).

Binnen de invloedssfeer van het plangebied liggen (delen van) natuurgebieden die zijn aangemerkt als onderdeel van het Natura 2000-netwerk. Deze gebieden vallen onder de Natuurbeschermingswet 1998. In artikel 19j van deze wet is bepaald dat bij het vaststellen van een plan (waaronder een bestemmingsplan) 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.



Ligging 3 bestemmingsplangebieden

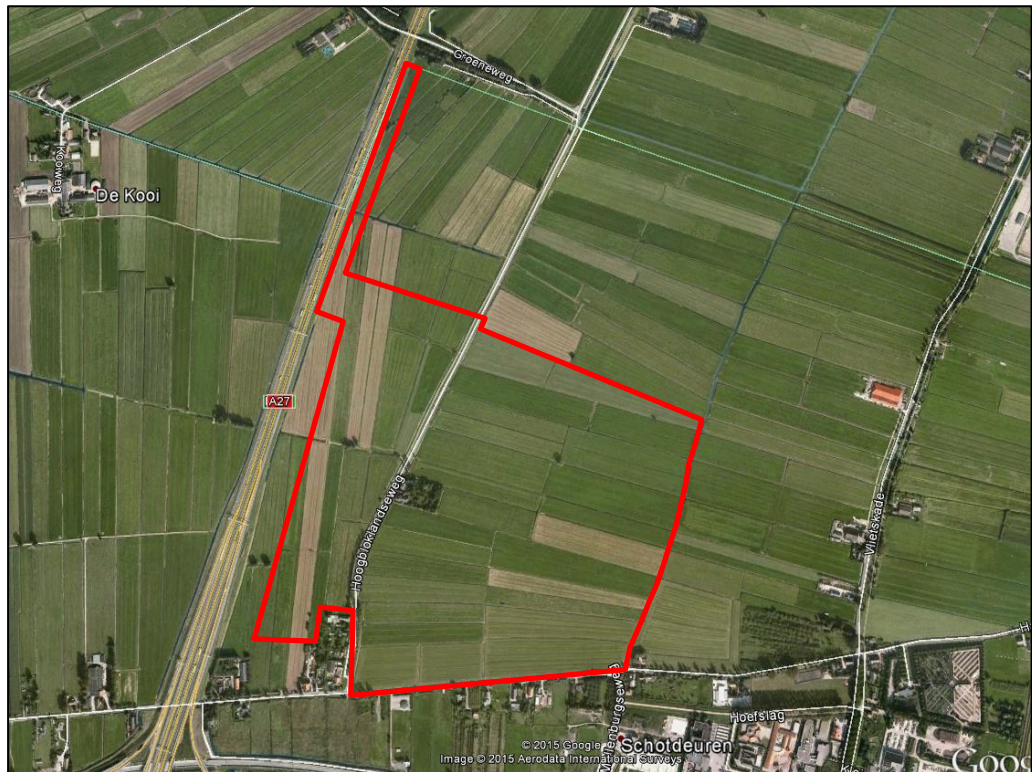
In november 2015 is door SAB een voortoets opgesteld. Deze voortoets is als bijlage bij voorliggend rapport opgenomen. In de voortoets is aan de hand van de activiteiten waarvoor de nieuwe plannen ruimte bieden, de ligging van de Natura 2000-gebieden en gevoeligheid van deze gebieden voor storende factoren bepaald welke negatieve effecten mogelijk kunnen optreden. Uit deze analyse is gebleken dat de bestemmingsplannen I en II kunnen leiden tot activiteiten die mogelijk een significant negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden. Het is reeds in de voortoets uitgesloten dat bestemmingsplan III kan leiden tot negatieve invloeden op Natura 2000-gebieden. De volgende stap in het proces is het opstellen van een uitgebreidere analyse in de vorm van een passende beoordeling voor de mogelijke significante effecten van bestemmingsplan I en II. Voorliggende rapportage betreft een passende beoordeling welke duidelijk maakt of de beoogde ontwikkelingen daadwerkelijk een significant negatief effect hebben op de Natura 2000-gebieden.

1.2 Huidige situatie plangebied

1.2.1 Bestemmingsplan I

Dit deel van het plangebied (deelgebied I) bestaat in de huidige situatie voornamelijk uit gras- en akkerland. De graspercelen worden van elkaar gescheiden door tussenliggende sloten. Dwars door dit gebied loopt, van zuid naar noord, de Hoogbloklandseweg welke een verbinding vormt tussen Gorinchem en het dorp Hoogblokland. Ten oosten van de Hoogbloklandseweg bevindt zich een bedrijfsgebouw, welke wordt omgeven door bomen.

Het plangebied grenst in het noorden aan de gemeentegrens tussen de gemeente Gorinchem en Giessenlanden. Vervolgens loopt het van noord naar zuid over verschillende percelen. Verder naar het oosten loopt de grens langs een aantal landbouwpercelen. De oostelijke grens vormt de Ravensloot. De zuidkant van het plangebied wordt begrensd door de Haarweg en agrarische grond aan de Haarweg en Hoogblokslandseweg. Tussen de westzijde van het plangebied en de A27 ligt een strook grasland die als bufferzone fungeert.



Het rode kader vormt deelgebied I met bedrijventerrein Grootte Haar en de nieuwe ontsluitingsweg naar de A27 op het grondgebied van de gemeente Gorinchem.

1.2.2 Bestemmingsplan II

Navolgende afbeelding toont deelgebied II. Uit deze afbeelding is op te maken dat het deelgebied bestaat uit gronden ten noorden, westen en zuiden van tankstation Scheiwijk. Dit bestaat voornamelijk uit weilanden met aangrenzende sloten. In de noordpunt bevindt zich een bomengroep van populieren. Ten oosten van de A27 bestaat het deelgebied eveneens uit weilanden met sloten. In de zuidpunt ligt een deel van een huidig viaduct. De geplande ontsluitingsweg zal onder dit viaduct doorgelegd worden en aansluiten op deelgebied I.



Deelgebied II bestaat voornamelijk uit agrarische gronden met sloten grenzend aan de rijksweg A27 en tankstation Scheiwijk.

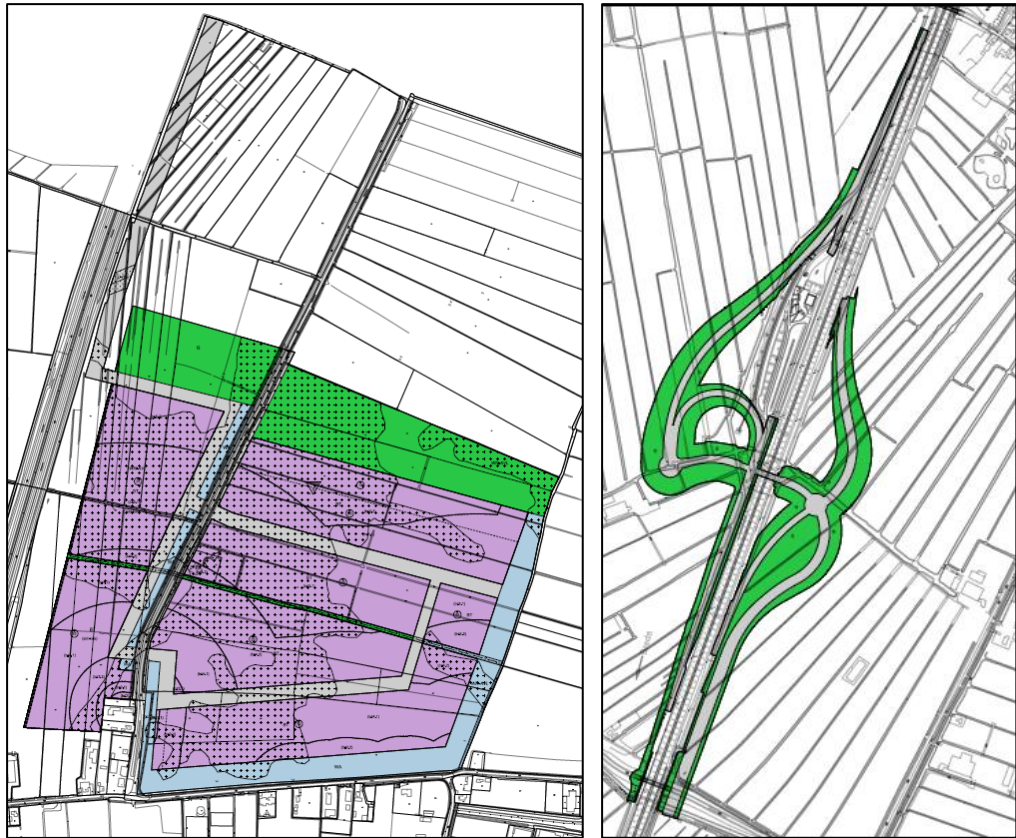
1.3 Toekomstige situatie

1.3.1 Bestemmingsplan I

In de toekomstige situatie zal deelgebied I bestaan uit een bedrijventerrein, waarbij de kavels voor de bedrijven in totaal ongeveer 37 hectare bedragen. De ontsluitingsweg zal zo dicht mogelijk langs de A27 gesitueerd worden en ten noordwesten op het bedrijventerrein aansluiten. Aan de noordkant van het bedrijventerrein zal een deel de bestemming 'groen' krijgen. Zie navolgende afbeelding.

1.3.2 Bestemmingsplan II

Bestemmingsplan II bestaat uit de op- en afritten van de A27 en het deel van de ontsluitingsweg op grondgebied van de gemeente Giessenlanden. De afritten zullen beiden vanuit de A27 aansluiten op een rotonde. De opritten zullen vanuit dezelfde rotondes aansluiten op de A27. Middels een viaduct zal de ontsluitingsweg de twee rotondes verbinden en zo dicht mogelijk langs de A27 richting het bedrijventerrein lopen. Zie navolgende afbeelding.



Verbeeldingen van bestemmingsplan I (links) en II (rechts). Roze: bestemming Bedrijventerrein, groen: bestemming Groen, grijs: bestemming Verkeer, blauw: bestemming Water.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 kort de belangrijkste aspecten uit de voortoets herhaald. In hoofdstuk 3 de uitgevoerde passende beoordeling beschreven. Hierin worden de effecten vanwege verontreiniging, vermesting en verzuring nader beschouwd. Het rapport wordt in hoofdstuk 4 afgesloten met een conclusie.

2 Uitkomsten voortoets Natuurbeschermingswet 1998

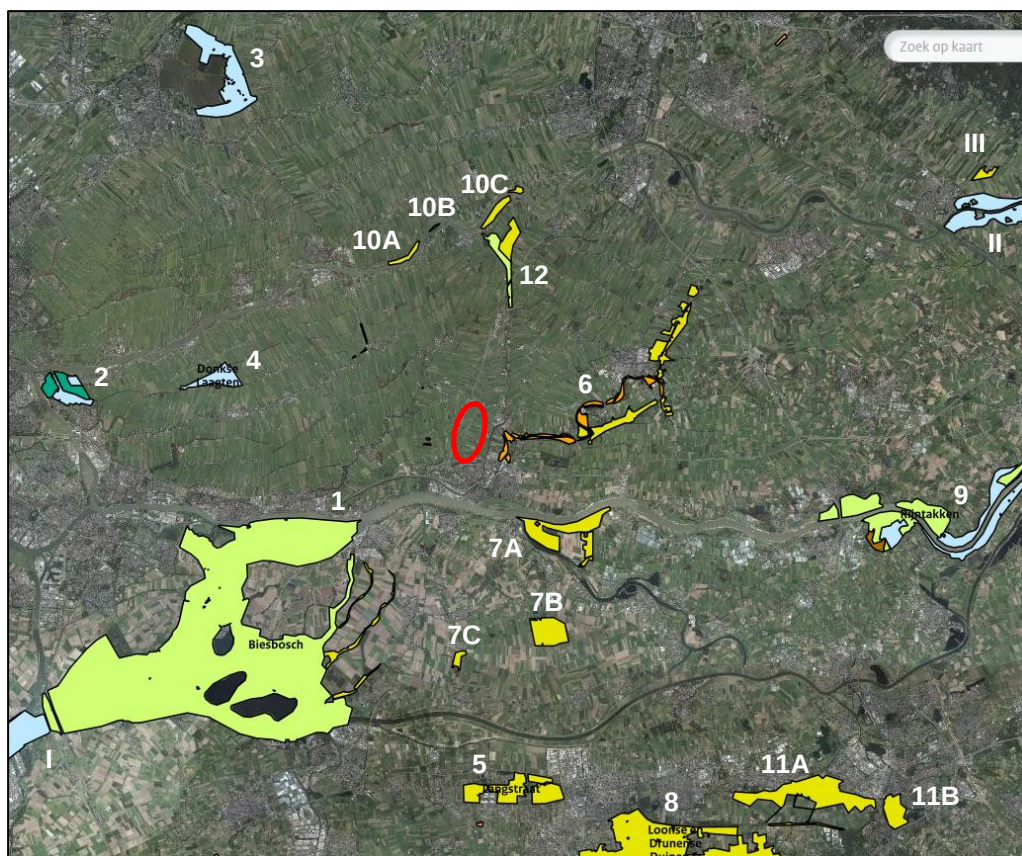
Uit de voortoets (SAB, 2015) blijkt dat met de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden die in het bestemmingsplan geboden worden significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. In dit hoofdstuk worden de conclusies uit de voortoets kort beschreven. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de voortoets, welke als bijlage 2 bij dit rapport is gevoegd.

2.1 Betrokken Natura 2000-gebieden

Rondom het plangebied liggen binnen een straal van 25 kilometer twaalf Natura 2000-gebieden. Navolgende tabel en afbeelding geven een overzicht van deze Natura 2000-gebieden voor wat betreft afstand, ligging en of het onder de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn valt.

Tabel met overzicht van Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer rondom het plangebied. De tweede kolom geeft aan of het Natura 2000-gebied aangewezen is als Habitatrichtlijngebied (HR), Vogelrichtlijngebied (VR) of als beiden (VHR). Als in deze kolom bij een gebied meerdere opties staan vermeld, zijn gedeeltes van het gebied als zodanig aangewezen.

Natura 2000-gebied		VR, HR, VHR	Afstand [km]
1	Biesbosch	VHR	6,3
2	Boezems Kinderdijk	VR	19,8
3	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	VR	20,1
4	Donkse Laagten	VR	12,0
5	Langstraat	HR	17,5
6	Lingedijk & Diefdijk	HR	1,7
7A, B, C	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	HR	4,3
8	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	HR	21,3
9	Rijntakken deelgebied Uiterwaarden Waal	VR, VHR	19,3
10A, B, C	Uiterwaarden Lek	HR	9,5
11A, B	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	HR	23,4
12	Zouweboezem	HR, VHR	5,8



Topografische kaart met globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden. De nummering van de Natura 2000-gebieden komt overeen met voorgaande tabel. De Natura 2000-gebieden die met een Romeins cijfer zijn aangegeven liggen op meer dan 25 kilometer afstand van het plangebied en worden gezien de afstand niet meegenomen in de beoordeling.

2.2 Beoordeling effecten op Natura 2000-gebieden

2.2.1 Algemeen

Het merendeel van de Natura 2000-gebieden liggen op ruime afstand van het plangebied (zie tabel paragraaf 2.1). Door de beperkte effectafstand van de meeste storings-

factoren en het feit dat tussen het plangebied en de omliggende Natura 2000-gebieden reeds versturende elementen als bebouwd gebied en wegen aanwezig zijn, kunnen negatieve effecten om die reden veelal op voorhand worden uitgesloten. Ook treden met de voorgenomen plannen een aantal storingsfactoren in zijn geheel niet op. Derhalve zijn de volgende storingsfactoren op voorhand uit te sluiten (zie de voortoets (SAB, 2015) voor de argumentatie):

- bewust veranderen van soortensamenstelling;
- oppervlakteverlies;
- optische verstoring;
- verandering dynamiek substraat;
- verandering in overstromingsfrequentie;
- verandering van de stroomsnelheid;
- verdroging;
- vernatting;
- verstoring door licht;
- verstoring door trilling;
- verzilting;
- verzoeting.

Andere storingsfactoren kunnen in dit geval, gezien de tussenliggende afstand, wel mogelijk reiken tot Natura 2000-gebieden. Echter, uit de voortoets is gebleken dat van verstoring door deze storingsfactoren voor deze plannen geen sprake is. Hieronder is deze beredenering uit de voortoets samengevat.

- Verandering in populatiedynamiek
Windturbines kunnen buiten Natura 2000-gebieden mogelijk leiden tot verandering in populatiedynamiek van VR-soorten uit Natura 2000-gebieden. Om risico's voor vogels aangaande windturbines in kaart te brengen is een nationale windmolenrisicokaart voor vogels opgesteld. Uit deze risicokaart blijkt dat op de locatie waar de windturbines gepland zijn geen sprake is van een groot risico voor vogels. Derhalve is van verandering in populatiedynamiek met deze plannen geen sprake.
- Versnippering
Windturbines kunnen buiten Natura 2000-gebieden mogelijk leiden tot versnippering. Om risico's voor vogels aangaande windturbines in kaart te brengen is een nationale windmolenrisicokaart voor vogels opgesteld. Uit deze risicokaart blijkt dat op de locatie waar de windturbines gepland zijn geen sprake is van een groot risico voor vogels. Derhalve is van versnippering met deze plannen geen sprake.
- Verstoring door geluid
Met de realisatie van de ruimtelijke ontwikkelingen (aanleg bedrijventerrein, aanleg verbindingsweg, etc.) en als deze ruimtelijke ontwikkelingen in gebruik zijn, zal geluid geproduceerd worden. Het heien van een stalen buispaal is hierbij het luidste geluid dat vanwege de plannen in het plangebied geproduceerd zal worden. Dit geluid kan reiken tot Natura 2000-gebied Lingedijk & Diefdijk. Dit gebied is aangewezen als HR-gebied voor de vissoorten bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en amfibiesoort kamsalamander. De kamsalamander is niet gevoelig voor geluid. Gezien de brekingsindex voor geluid van lucht naar water, zal het geluid dat geproduceerd wordt in het plangebied terugkaatsen op het wateroppervlak. Geluid vanuit het plangebied dringt derhalve niet door in het water. Boven genoemde vissoorten horen derhalve geen geluid vanuit het plangebied. Van verstoring door geluid in Natura 2000-gebieden is met de beoogde plannen geen sprake.
- Verstoring door mechanische effecten;

Windturbines kunnen buiten Natura 2000-gebieden mogelijk leiden tot verstoring door mechanische effecten. Om risico's voor vogels aangaande windturbines in kaart te brengen is een nationale windmolenrisicokaart voor vogels opgesteld. Uit deze risicokaart blijkt dat op de locatie waar de windturbines gepland zijn geen sprake is van een groot risico voor vogels. Derhalve is van verstoring door mechanische effecten met deze plannen geen sprake.

De storingsfactoren vermisting door stikstof uit de lucht, verzuring door stikstof uit de lucht en verontreiniging konden in de voortoets op voorhand niet worden uitgesloten. Navolgende paragrafen zetten de bevindingen uiteen die in de voortoets behandeld zijn. Voor een uitgebreide uiteenzetting wordt verwezen naar de voortoets.

2.2.2 Vermesting en verzuring door stikstof uit de lucht

De realisering van het bedrijventerrein Groote Haar heeft een verkeersaantrekkende werking en gaat gepaard met de vestiging van bedrijven met stikstofemitterende bedrijfsprocessen. Stikstofdepositie (immissie) kan tot enkele tientallen kilometers vanaf de bron plaatsvinden. Om die reden kan in dit geval sprake zijn van stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden. Een verhoogde stikstofdepositie kan leiden tot vermisting en verzuring van de voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Negatieve effecten van het bestemmingsplan op de instandhoudingsdoelstelling van de habitattypen en soorten van habitat- en vogelrichtlijn zijn derhalve niet op voorhand uitgesloten.

Het bedrijventerrein de Groote Haar (een van de drie bestemmingsplannen) is als prioritair project aangewezen in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). In deze Passende beoordeling wordt uitgebreid ingegaan op de relatie tussen de PAS, het feit dat het bedrijventerrein is aangewezen als prioritair project en de stikstofimmissie in Natura 2000-gebieden veroorzaakt door het bedrijventerrein.

De op- en afritten van de A27 en de ontsluitingsweg zijn niet opgenomen in de PAS als prioritair project. Het (vracht)verkeer dat over deze wegen rijdt stoot stikstof uit wat kan leiden tot stikstofimmissie in Natura 2000-gebieden. Derhalve wordt in deze passende beoordeling ook ingegaan op dit aspect.

2.2.3 Verontreiniging

Het bestemmingsplan Groote Haar laat bedrijven toe met een maximale milieucategorie van 5.2, naar de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (VNG, 2009). Uit de voortoets blijkt dat hierdoor bedrijven zijn toegestaan die gebiedsvreemde stoffen kunnen uitstoten. Voorbeelden van dergelijke bedrijven zijn non-ferro-metaalgieterijen en – smelterijen en kolengestookte elektriciteitsproductiebedrijven. Immissie van dergelijke gebiedsvreemde stoffen kan net als stikstof tot enkele tientallen kilometers van de bron plaatsvinden. Derhalve is verontreiniging van gebiedsvreemde stoffen door bedrijven van bedrijventerrein de Groote Haar in Natura 2000-gebieden mogelijk. In deze passende beoordeling wordt bepaald welke gebiedsvreemde stoffen uitgestoten kunnen worden, of deze reiken tot de omliggende Natura 2000-gebieden en of sprake zal zijn van een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de VHR-soorten in deze Natura 2000-gebieden.

2.3 Conclusie

Uit de effectenbeoordeling blijkt dat met de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden die in de bestemmingsplannen geboden worden significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. In onderstaande tabel zijn de effecten per storingsfactor per Natura 2000-gebied weergegeven.

	1 Oppervlakte verlies	2 Versnippering	3 Verzuuring door stikstof uit de lucht	4 Vermesting door stikstof uit de lucht	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vernatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Geluid	14 Licht	15 Trillingen	16 Optische verstoring	17 Mechanische effecten	18 populatiedynamiek	19 Soortensamenstelling
Biesbosch																			
Boezems Kinderdijk																			
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein																			
Donkse Laagten																			
Langstraat																			
Lingedijk & Diefdijk																			
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem																			
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen																			
Rijntakken deelgebied Uiterwaarden Waal																			
Uiterwaarden Lek																			
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek																			
Zouweboezem																			

3 Passende beoordeling

3.1 Wettelijk kader

Natuurbeschermingswet 1998

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 bedrijverterrein Groote Haar 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.

Als uit de effectenbeoordeling van de passende beoordeling blijkt dat, als gevolg van de maximalisatie van bestemmingsplan, significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten dan dient de ADC-toets doorlopen te worden. Deze toets houdt in dan gezocht moet worden naar alternatieven, het groot openbaar belang moet worden aangetoond en de verloren natuurwaarden moeten elders gecompenseerd worden. Indien het plan voldoet aan de ADC-criteria dan kan de bestemmingsplan onder voorwaarden worden vastgesteld. Voldoet het plan niet aan deze criteria dan kan het bestemmingsplan niet worden vastgesteld.

Referentiesituatie

In de Nbw 1998 wordt voor zowel plannen als projecten (waarvoor een vergunningstelsel is opgenomen) een separaat toetsingskader opgenomen. Hierboven is het wettelijk kader voor plannen beschreven. Hierna wordt ingegaan op de referentiesituatie die bij de beoordeling van het nieuwe plan moet in acht moet worden genomen, dus ten opzichte waarvan de maximalisatie van het bestemmingsplan moet worden getoetst. Daarin bestaat een onderscheid tussen projecten en plannen.

Voor projecten wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe activiteiten en bestaand gebruik. Dit onderscheid kent de Nbw 1998 niet voor plannen. Op grond van vaste jurisprudentie¹ moeten de gevolgen van een voorgenomen plan vergeleken worden met

¹ Zie bijvoorbeeld ABRS 13 februari 2013 (LJN: BZ1284), ABRS 5 december 2012, LJN: BY5129 en ABRS 1 juni 2011, LJN: BQ6848.

de huidige feitelijke legale situatie in het plangebied. Dat betekent dat ‘illegale’ situaties niet tot de huidige situatie behoren. ‘

De referentiesituatie bestaat derhalve uit een situatie zonder de realisering van de gebiedsontwikkeling Groote Haar.

Significantie²

Het woord ‘significant’ speelt een centrale rol in de wetgeving over de Natura 2000-gebieden. Dit begrip is echter niet nader gedefinieerd in de Nbw 1998.

In de uitspraak over kokkelvisserij van het Europese Hof van Justitie³ is gesteld dat: *“een plan of project dat de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen, noodzakelijkerwijs moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied. In het kader van de inschatting van de effecten die dit plan of project kan hebben, moet de significantie van die gevolgen met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukekenmerken en omstandigheden van het gebied waarop het plan of project betrekking heeft”*.

Uit deze uitspraak volgt dat ‘significantie’ beoordeeld moet worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de aangewezen habitats en soorten. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in verschillende termen beschreven, zoals oppervlakte of omvang en kwaliteit van een leefgebied.

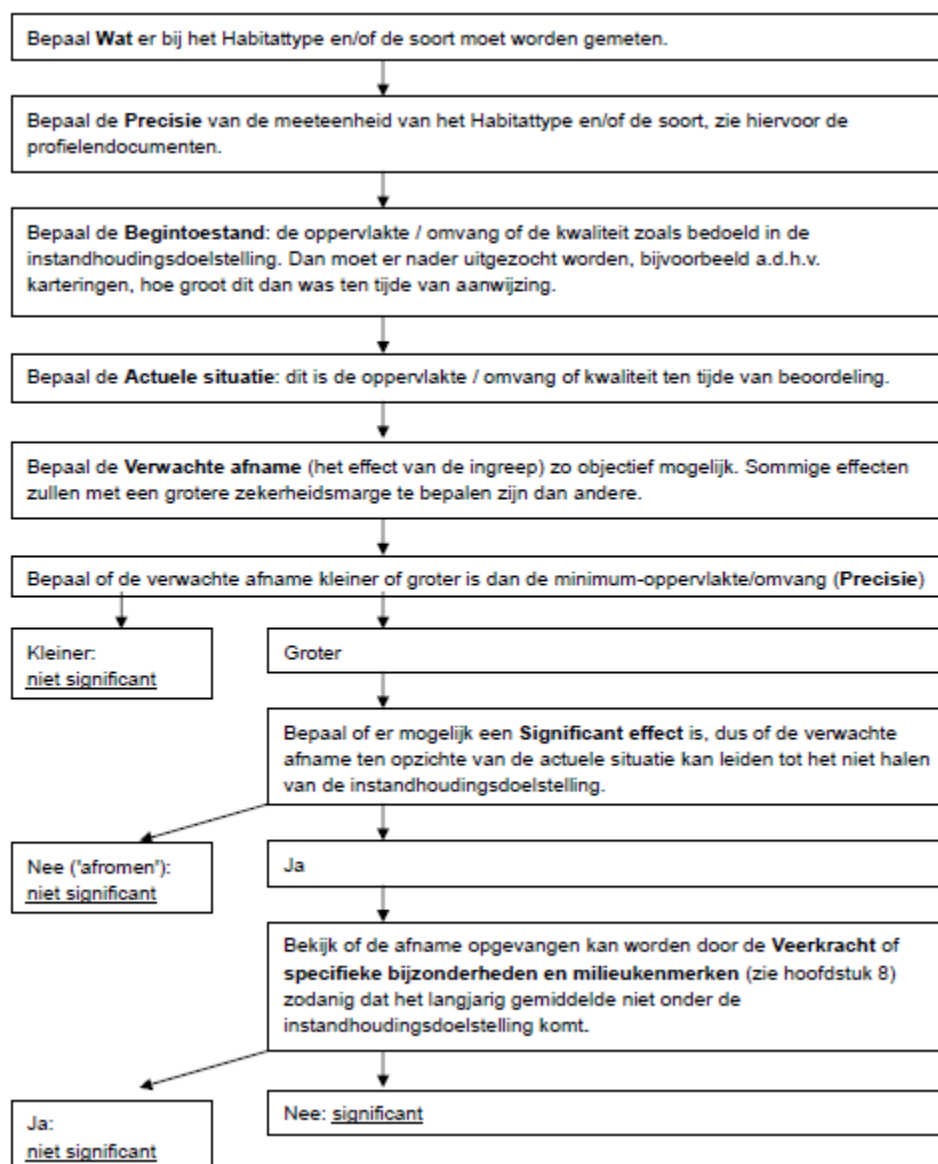
Het aspect oppervlakte is zowel bij habitattypen als bij leefgebied van soorten van belang. Er kan sprake zijn van een significant gevolg wanneer de oppervlakte van een habitatype of de omvang van een leefgebied in de toekomst, gemiddeld genomen, lager zal zijn dan bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling. Daarbij kan rekening worden gehouden met de veerkracht van het gebied. Vervolgens moet bepaald worden of de beoogde oppervlakte wordt gehaald of niet. Indien deze oppervlakte afneemt vormt dit een indicatie dat er sprake kan zijn van significante gevolgen. Verlagen die kleiner zijn dan de minimum-oppervlakte van het habitatype of het leefgebied worden beschouwd als niet meetbaar. Daarbij moet ook in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukekenmerken van het beschermde gebied worden beoordeeld of de instandhoudingsdoelstelling vanwege de activiteit in het geding komt. Ditzelfde geldt voor de bepaling of er sprake is van een significant effect op populaties van soorten.

Ook kwaliteitsaspecten spelen een rol bij het bepalen of effecten al dan niet significant zijn. De kwaliteit van een habitatype zijn de kenmerken ervan behalve zijn oppervlakte. Ook hier is de beoordeling gelijk aan de wijze waarop dat is beschreven bij ‘oppervlakte’.

Navolgend doorloopschema geeft de benodigde stappen weer bij het bepalen van significantie.

² Inhoud ontleend aan Leidraad bepaling significantie, Steunpunt Natura 2000, 7 juli 2009.

³ Zaak C-127/02, punt 48 van het arrest d.d. 7 september 2004.



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.

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve effecten. Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp)bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Nbw-vergunningverlening moet plaatsvinden.

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

3.2 Ecologische beoordeling van de effecten

3.2.1 Verontreiniging

Op het bedrijventerrein Groote Haar worden bedrijven toegestaan waarbij vervuiling door emissie van verontreinigende stoffen naar de lucht kan optreden. In de voortoets Nbw 1998 is geconcludeerd dat met de emissie van onder meer zwaveldioxide (SO₂) en fluor significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn in de omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand kan worden uitgesloten. In navolgende paragrafen worden de mogelijke negatieve effecten van vervuiling door emissie van stoffen naar de lucht nader toegelicht. De effecten van stikstof(-dioxiden) op de omliggende Natura 2000-gebieden worden in paragraaf 0 beschreven.

Luchtkwaliteitsnormen in Nederland

Het doel van het Europees, en daarmee het Nederlandse, luchtkwaliteitsbeleid is om duurzame beschermingsniveaus voor de gezondheid van de mens en de natuur te bereiken. Hiervoor wordt beleid ingezet dat erop is gericht om de emissies te verminderen en de luchtkwaliteit te verbeteren. Luchtverontreiniging kan zich over grote afstanden en over landsgrenzen heen verspreiden. Daarom zijn in het luchtbeleid veel afspraken op Europees niveau gemaakt. De Nederlandse overheid heeft deze richtlijn vertaald naar nationaal beleid en opgenomen in de Wet Milieubeheer (hierna: Wm). De Europese grenswaarden (en daardoor ook de waarden uit de Wm) zien op de bescherming van zowel de menselijke gezondheid als het milieu als geheel (ecosystemen, flora en fauna).

De richtlijn (de NeR⁽⁴⁾) bevat normen voor de concentraties van een aantal stoffen in de buitenlucht. Het gaat om de gasvormige componenten benzeen (C₆H₆), koolmonoxide (CO), ozon (O₃), stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden (NO_x) en zwaveldioxide (SO₂) en om de stofvormige of stofgebonden componenten fijn stof (PM₁₀) en de fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5}). Daarnaast zijn normen voor zware metalen als arseen (As), cadmium (Cd), lood (Pb) en nikkel (Ni) opgenomen. Onderstaande tabel toont de normen voor vervuilende stoffen (CBS, PBL, Wageningen UR, 2013a).

Stof	Norm	Niveau
Zwaveldioxide	Jaargemiddelde	20 µg m ⁻³
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde	40 µg m ⁻³
Fijnere fractie van fijn stof (PM _{2,5})	Jaargemiddelde	25 µg m ⁻³
Benzeen	Jaargemiddelde	5 µg m ⁻³
Koolmonoxide	Hoogste 8-uurgemiddelde	10000 µg m ⁻³
Ozon	Gemiddeld over 5 jaar	18000 µg m ⁻³ h ⁻¹
Arseen	Jaargemiddelde	6 ng m ⁻³ ⁽⁵⁾

⁴ NeR: Nederlandse Emissie Richtlijn

⁵ 1 nanogram [ng] is gelijk aan 0.001 microgram [µg]

Cadmium	Jaargemiddelde	5 ng m ⁻³
Lood	Jaargemiddelde	0,5 µg m ⁻³
Nikkel	Jaargemiddelde	20 ng m ⁻³
Benzo[a]pyreen	Jaargemiddelde	1 ng m ⁻³

Naast de Europese wettelijke normen (grens- en richtwaarden), welke in Nederland zijn opgenomen in de Wet Milieubeheer, zijn er ook niet-wettelijke normen (MTR⁽⁶⁾ en streefwaarden). Voor MTR- en streefwaarden geldt een inspanningsverplichting. De MTR-waarde is de bovengrens voor een stof, die op basis van wetenschappelijke gegevens aangeeft bij welke concentratie geen als negatief te waarden effect is (Infomill, 2015). Voor het ecosysteem is het MTR het maximale niveau waarbij 95% van de potentieel aanwezige soorten in een ecosysteem zijn beschermd.

Verspreiding van verontreinigende stoffen

Hoe ver en waar verontreinigende stoffen terecht komen is afhankelijk van meerdere factoren. Zo zijn van de bron de uittreedsnelheid, schoorsteenhoogte en -diameter van belang. Een hoge pijp met hoge uittreedsnelheid kan bijvoorbeeld groter immissiebereik hebben dan eenzelfde pijp met lagere uittreedsnelheid. Daarnaast zijn de eigenschappen van de omgeving van invloed op de verspreiding van stoffen. Hierbij zijn de meteorologische condities en ruwheid van het landschap maatgevend.

Als laatste zijn ook de chemische eigenschappen van de geëmitteerde stoffen van belang (concentratie, soortelijk gewicht). Zo zijn de gevolgen van vervuilde stoffen (fluoriden, dioxinen, kwik, cadmium, overige zware metalen en fijnstof) in een kleiner gebied rond de bron merkbaar dan de gevolgen van stikstof en zwavel. Dit komt doordat deze emissies doorgaans lager zijn en de depositiesnelheid van deze stoffen hoger is waardoor ze minder ver verspreid worden.

Effecten van verontreinigende stoffen op Natura 2000-gebieden

Fluoride

Herkomst

Uit gegevens van Mennen e.a. (2010a) en de database emissieregistratie van de Rijksoverheid blijkt dat de fluoridenemissies naar de lucht van verschillende bronnen afkomstig zijn. De keramische en glasindustrie, basismetaalindustrie, chemische industrie en de energiesector zijn samen verantwoordelijke voor meer dan 95% van de emissie. Op onbelaste locaties ligt de fluoridenconcentratie in de lucht rond het jaargemiddelde MTR van 0,05 µg m⁻³. In belaste gebieden wordt het MTR overschreden met grofweg een factor 2 tot 3. In de directe omgeving van enkele grote bronnen komen nog hogere concentraties voor, tot een factor 10 á 20 maal het MTR. Het daggemiddelde MTR (0,3 µg m⁻³) wordt eveneens op een aantal locaties overschreden. De huidige concentraties in de lucht hebben geen directe gevolgen voor de mens, maar mogelijk wel voor bepaalde gevoelige gewassen en vee. De omvang van de huidige 'schade' aan gewassen en vee door de huidige fluoriden niveaus in de lucht is niet bekend, aldus Mennen e.a. (2010a).

⁶ MTR: maximale toelaatbare risiconiveau

Ecotoxiciteit

Fluoriden kunnen, na opname door planten (via de huidmondjes), accumuleren in bladeren en vervolgens tot bladschade leiden. Uit een studie van Van Dijk (2009) blijkt dat met name eenzaadlobbige planten (zoals grassen en orchideeën) gevoelig zijn. Onderzoekers vonden dat schade aan planten ontstaat doordat de fluoriden naar hetzelfde punt worden getransporteerd en doordat de celmembranen door de opname kapot gaan. Er zijn geen aanwijzingen dat wilde planten gevoeliger zouden zijn voor fluoriden dan planten die onder geconditioneerde omstandigheden opgroeien (Van Dijk, 2009). Mennen e.a. (2010a) stelt zelfs dat natuurlijke vegetaties twee tot drie maal ongevoeliger zijn voor depositie van fluoriden.

Gevolgen van fluoriden op dieren treden op na consumptie van (delen van) bladen met een verhoogde fluorideconcentratie. Dat betreft niet alleen grotere herbivoren maar bijvoorbeeld ook bladetende insecten (Van Dijk, 2009). Bij langdurige blootstelling kan dit bijvoorbeeld tot bot- en tandfluorose leiden. Uit Van Eerden (1991) blijkt dat bij een fluorgehalte in gras van 55 µg per gram droge stof toxische effecten in vee niet kunnen worden uitgesloten. Het maximaal toelaatbaar gehalte voor jong vee is door de gezondheidsraad derhalve gesteld op 25 µg per gram voer (droge stof gras). Voorts wordt gesteld dat bij bodemfauna en vissen blootstelling aan fluoriden via de lucht geen rol van betekenis speelt.

Effecten

Uit een onderzoek van Hoekstra e.a. (2009, in Van Dijk & Van Alfen 2013) blijkt dat fluorideniveaus zoals die nu in Nederland aanwezig zijn, zowel in onbelaste als rond lokale bronnen, niet leiden tot acute effecten op planten of dieren als gevolg van de kortdurende hoge blootstellingsniveaus via de lucht. Negatieve effecten op planten of dieren zijn alleen te verwachten als sprake is van een meer langdurige, chronische blootstelling waarbij fluoriden accumuleren in planten en vervolgens worden opgenomen door dieren. Om potentiële risico's van fluoriden op planten en dieren en daarmee de mogelijke negatieve effecten op de instandhoudingdoelstellingen van de aangewezen habitattypen en soorten van de Vogel- en habitatrichtlijn in beeld te brengen zijn dus met name de lange-termijn effecten van belang.

In Nederland is de bioaccumulatie van verschillende verontreinigende stoffen, waaronder fluor, bij afvalverbrandingsinstallaties onderzocht. In Van Dijk e.a. (2015) en Van Dijk & Van Alfen (2013, 2014) worden de resultaten getoond van een langlopend bioaccumulatieonderzoek (periode 2004-2013). Voor fluor blijkt dat de concentratie in de lucht onder de MTR-waarde van 0.05 µg m⁻³ blijft.

In het Rijnmondgebied wordt elk jaar de luchtkwaliteit in kaart gebracht. Het Rijnmondgebied wordt gekenmerkt door veel industrie en een grote concentratie van verkeer en mensen. Hoewel het bedrijventerrein de Groote Haar qua oppervlakte en ruimte voor bedrijven met zware milieucategorieën vele malen kleiner is dan het Rijnmondgebied, kunnen beide terreinen qua type industrie (milieucategorie) tot op zekere hoogte met elkaar worden vergeleken. Daarbij geldt ook dat de bedrijven in het Rijnmondgebied en de Groote Haar aan dezelfde wetgeving en beleid voor luchtkwaliteit moeten voldoen. De DCMR Milieudienst Rijnmond meet doorlopend de luchtkwaliteit. Voor fluor bepaalt zij jaarlijks de concentratie in de lucht en in de vegetatie (gras). Uit de resultaten van de monitoring blijkt dat de jaargemiddelde fluorconcentratie de normen niet overschrijdt (zie onderstaande tabel) en valt binnen het bereik van de natuur-

lijke achtergrondconcentratie van 2.5 en 9.5 $\mu\text{g g}^{-1}$ droge stof uit Van Dijk & Van Alfen (2013, 2014).

Jaar	Fluor in lucht [$\mu\text{g m}^{-3}$]	Fluor in gras [$\mu\text{g g}^{-1}$ droge stof]
2010	0,050	5,5
2011	0,052	7,3
2012	0,043	5,9
2013	0,043	7,1
2014	0,051	5,3

Nu blijkt dat bij een groter bedrijventerrein als het Rijnmondgebied (met vergelijkbare bedrijfsactiviteiten) de jaargemiddelde concentratie fluor niet significant verschilt van de MTR en er bij accumulatie van fluor in gras, op zowel de kortere als lange termijn, geen overschrijding van de natuurlijke achtergrondconcentratie in vegetatie plaatsvindt, zijn negatieve effecten van fluor door het plan Groote Haar op de vegetatie van habitattypen uitgesloten. Cumulatie van fluor op hogere trofische niveaus in de voedselketen is daarmee eveneens niet aan de orde. Negatieve effecten van het bestemmingsplan op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden zijn voor het aspect fluor om die reden niet aanwezig.

Dioxine

Herkomst

Dioxine komt van zichzelf al voor in de natuur en komt vrij bij bijvoorbeeld bosbranden en vulkaanuitbarstingen. Alleen is de hoeveelheid vrijlating van dioxine bij natuurfe-nomenen vele malen kleiner dan bij branden veroorzaakt door mensen. Uit emissiecijfers van de RIVM blijkt dat de emissie van dioxine naar de lucht in Nederland erg laag is. De bijdrage van verkeer, landbouw en industrie aan de totale jaarlijkse emissie is daarbij zeer gering. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de herkomst van dioxines in Nederland.

Totale emissie van dioxine naar de lucht in gram per jaar. Bron: RIVM (2015a).

Doelgroep	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2013	2014
Consumenten	33,34	30,81	27,27	24,97	21,75	20,72	20,28	19,85
Overige industrie	23,09	26,62	1,77	1,61	3,56	1,36	2,93	2,93
Verkeer en vervoer	3,48	2,49	1,86	1,49	1,05	0,97	0,91	0,87
Afvalverwijdering	667	6,33	0,17	0,79	1,15	1,16	0,85	0,85
Energiesector	15,63	0			0,05	0,12	0,1	0,1
Handel, Diensten en Overheid (HDO)	0,02	0,3	0,27	0,26	0,1	0,03	0,03	0,03
Landbouw	0	0	0	0	0,02	0,03	0,03	0,03
Raffinaderijen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,02	0,02
Bouw	n.b.	n.b.	n.b.	0	0	0	0	0
Chemische Industrie	0,04	0	0,03	0,74	3,94	0,5	0	0

Ecotoxiciteit

Dioxine is een verzamelnaam voor een groep van organische verbindingen, waaronder enkele zeer giftige, die kunnen ontstaan bij verbranding van materialen. Onder de aanduiding dioxine vallen ongeveer 210 dioxinen en furanen. Hiervan zijn er 17 sterk giftig. Dioxines zijn bijproducten van voornamelijk verbranding van organisch materiaal zoals hout en steenkool. Ze zijn vetoplosbaar en kunnen zich daardoor ophopen in plantaardige en dierlijke vetten. De opname van dioxines vindt op alle trofische niveaus in het ecosysteem plaats. Echter, directe opname via de lucht vindt tegenwoordig, door de lage concentraties, nauwelijks meer plaats. Naar schatting wordt in de hogere trofische niveaus 98 procent van de dioxine met de voeding ingenomen en 2 procent door het inademen van stofdeeltjes waaraan dioxine kleef.

Bij planten vormt de cuticula de belangrijkste route van opname. De cuticula is het buitenste laagje van het blad dat bestaat uit een vetachtige substantie en dat de plant onder andere beschermt tegen uitdroging. Na opname in de cuticula worden de vluchtige organische stoffen langzamerhand afgegeven aan het inwendige van het blad. Bladeren met een dikke cuticula die veel vetachtige bestanddelen bevatten, zoals bijvoorbeeld bij naaldbomen, nemen meer dioxine op.

Door consumptie en vertering van plantenmateriaal verspreiden dioxines zich via insecten verder in de voedselketen. Doordat dioxines accumuleren in vetweefsel kunnen bij diersoorten uit hogere trofische niveaus van de voedselketen schadelijke effecten optreden. Zo krijgen jonge dieren tijdens de zoogperiode via de vette moedermelk een dosis dioxine binnen. Bij hoge concentraties kan dit leiden tot een remming van de groei en vertraagde ontwikkeling van het individu.

Uit recent onderzoek van stichting Bargerveen (Nijssen & Van Oosten, 2014) zijn in verschillende natuurgebieden in Nederland dioxines aangetroffen in larven van kevers. Bovengrondse planteneters, zoals sprinkhanen en rupsen uit dezelfde natuurterreinen, bevatten nauwelijks dioxines. De ophoping van dioxines via bodembewonende insecten leidt uiteindelijk tot hoge concentraties in eieren van tapuiten, graspiepers en roodborsttapuiten. Uit het onderzoek blijkt dat tot dertig procent van de tapuiteneieren niet uitkomt en bij alle drie de vogelsoorten treden embryonale afwijkingen op.

Effecten

In recente studies van Van Dijk & Van Alfen (2012, 2013, 2014) en Van Dijk e.a. (2015) is de accumulatie van dioxine in de melk van rundvee nabij verschillende afvalverwijderingsinstallaties onderzocht. De onderzoekers komen tot de conclusie dat het gehalte dioxine in melk van boerderijen nabij de verbrandingsinstallaties vergelijkbaar zijn met de jaargemiddelde achtergrondconcentratie in melk elders in Nederland ($0,34 \text{ pg TEQ g}^{-1} \text{ vet}^{(7,8)}$). Van enig risico door accumulatie van dioxine in hogere trofische niveaus is op basis van de bovenstaande onderzoeken niet aan de orde. Significante effecten van dioxines op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden is derhalve uitgesloten.

⁷ 1 picogram [pg] is gelijk aan 0.000001 microgram [μg].

⁸ De toxische equivalentie (TEQ) is de totale toxiciteit van een mengsel van dioxinen.

Benzeen

Herkomst

Benzeen is een bestanddeel van benzine. Het verkeer en vervoer is met ongeveer 52% de belangrijkste bron van de Nederlandse benzeenenemissies. Hiervan is ongeveer 80% afkomstig van het wegverkeer. Anderen bronnen in Nederland zijn de verbranding in houtkachels en open haarden en de chemische industrie in het Rijnmondgebied welke samen ongeveer 20% van de resterende fractie vormen. Benzeen heeft een levensduur van enkele dagen in de atmosfeer. Hierdoor is ruim de helft van het in de Nederlandse lucht aanwezige benzeen afkomstig van buitenlandse bronnen. De hoogste concentraties worden gevonden in stedelijke gebieden met hoge industriële activiteit, zoals bij de op- en overslag van benzine en rond snelwegen. In 2013 bedroegen de gemeten jaargemiddelde benzeenconcentratie in Nederland 0,6 tot 1,4 $\mu\text{g m}^{-3}$ (CBS, PBL, Wageningen UR (2014a)). Dat is ver onder de Europese grenswaarde van 5 $\mu\text{g m}^{-3}$. De gemeten concentraties liggen ook lager dan 1,7 $\mu\text{g m}^{-3}$; de risicoschatting van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

Ecotoxiciteit

Over toxische en letale effecten van benzeenenemissie via de lucht op plant- en diersoorten is weinig wetenschappelijke literatuur beschikbaar. Onderzoek met ratten laat zien dat benzeen op korte termijn niet erg toxisch is (gezondheidsraad, 2014). Afhankelijk van de dosis, zijn de voornaamste acute effecten verdoving en narcose. Onderzoek met konijnen toont bij hen irritatie van de huid. Onafhankelijk van de blootstellingsroute, zijn de beenmergcellen en bloedcellen het meest gevoelig voor herhaalde blootstellingen aan benzeen. Chronische blootstelling aan benzeen kan leiden tot onderdrukking van het beenmerg, met als gevolg een tekort aan rode en witte bloedcellen. Studies waarbij dieren blootgesteld zijn via de luchtwegen of de mond laten zien dat benzeen tumoren veroorzaakt in meerdere organen.

Effecten

Uit gegevens van de grootschalige depositie- en concentratiekaarten van het RIVM (2015d) blijkt dat in en in de omgeving van het plangebied de jaargemiddelde concentratie benzeen circa 0,5 - 0,8 $\mu\text{g m}^{-3}$ is. Deze jaargemiddelde concentratie worden ook bij de omliggende Natura 2000-gebieden waargenomen. De jaargemiddelde concentraties van benzeen liggen in Nederland ver onder de Europese grenswaarde van 5 $\mu\text{g m}^{-3}$.

De hoogste jaargemiddelde concentraties van benzeen worden in het havengebied van Rotterdam en omgeving gemeten. Uit gegevens van de RIVM alsmede de DCMR blijkt dat de jaargemiddelde concentratie in dit gebied de afgelopen 10 jaar niet hoger is geweest dan 2,3 $\mu\text{g m}^{-3}$ en daarmee ruimschoots onder de EU-grenswaarde voor mens en milieu blijft. Het bestemmingsplan Groote Haar maakt geen ontwikkeling van eenzelfde omvang als het havengebied Rotterdam mogelijk. Om die reden kan worden gesteld dat negatieve effecten van het bestemmingsplan door verontreiniging met benzeen op de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en VHR-soorten is uitgesloten.

Zwavedioxide

Herkomst

Zwaveloxiden komen vooral vrij door de verbranding van fossiele brandstoffen. Jaarlijks wordt in Nederland ongeveer 54.000 ton uitgestoten, met name door verkeer (46%), de industrie (17%), raffinaderijen (18%) en elektriciteitscentrales (16%). De gemeten regionale concentraties lagen in 2012 met 0,5-1,4 $\mu\text{g m}^{-3}$ op het laagste niveau sinds het begin van de metingen (CBS, PBL, Wageningen UR (2013c)). Langs straten en in steden bedroegen de concentraties 2-3 $\mu\text{g m}^{-3}$; in geïndustrialiseerde gebieden waren de concentraties het hoogst, in de orde van 5-10 $\mu\text{g m}^{-3}$. De concentratie is de afgelopen decennia sterk gedaald doordat vanuit de EU een maximaal toegestane emissie in haar luchtkwaliteitsbeleid heeft opgenomen. Sinds 1998 heeft zich in Nederland geen overschrijding van de Europese luchtkwaliteitsdoelstellingen meer voorgedaan.

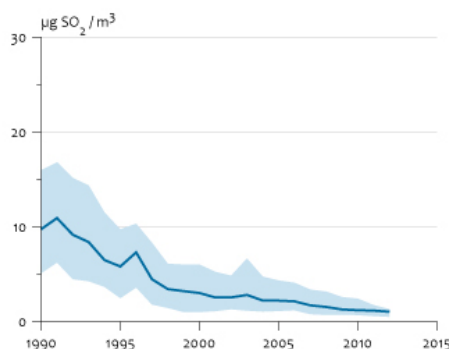
Ecotoxiciteit

Zwavedioxide (SO_2) kan in de lucht worden omgezet naar zwavelzuur (H_2SO_4). Bij depositie van zwavelzuur kan verzuring van de bodem of het water optreden. Dit fenomeen is beter bekend als zure regen. Een direct effect van zure regen is de verlaging van de zuurgraad van grond- en oppervlaktewater. Door de dalende zuurgraad sterven vissen en amfibieën. Op kalkrijke gronden in Nederland neutraliseert de kalk weliswaar het zuur, maar daardoor stijgt de kooldioxideconcentratie van grond- en oppervlaktewater. Plant- en diersoorten die hier voor gevoelig zijn kunnen dan verdwijnen. Een tweede effect is een verarming van de grond. De zuren reageren met calcium-, magnesium- en kaliumzouten, waardoor deze voor de plant noodzakelijke voedingsstoffen uitspoelen. Als de pH een waarde van 4,5 of lager bereikt, gaat ook aluminium in oplossing. Het vrijgekomen aluminium kan daarbij de wortels van de bomen aantasten.

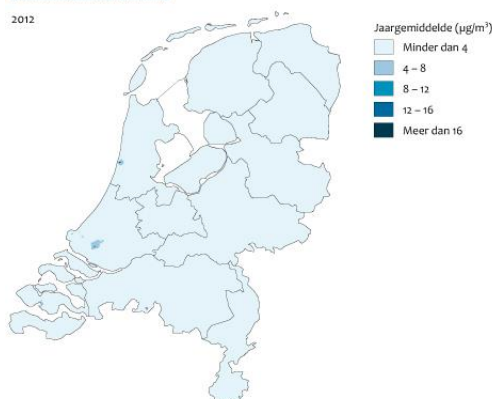
Effecten

De norm voor de bescherming van ecosystemen tegen de effecten van chronische blootstelling is de grenswaarde van 20 $\mu\text{g m}^{-3}$ die geldt voor het gemiddelde van het kalenderjaar en het winterhalfjaar. Zoals reeds eerder gesteld, wordt in industriële gebieden een maximale jaargemiddelde concentratie gemeten van maximaal 10 $\mu\text{g m}^{-3}$. Dit ligt onder de EU-grenswaarde. De afgelopen decennia heeft een dergelijke overschrijding ook niet meer plaatsgevonden (zie onderstaande figuur). Daar ook het bestemmingsplan Groote Haar aan het vigerend luchtkwaliteitsbeleid moet voldoen, is een negatief effect van verontreiniging van zwavedioxide door het bestemmingsplan Groote Haar op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden niet aan de orde.

Concentratie zwaveldioxide in lucht



Zwaveldioxideconcentratie



Concentratie zwaveldioxide in de lucht (trend 1990-2012) en concentratie zwaveldioxide in 2012. CBS, PBL, Wageningen UR (2013c).

Zware metalen

Herkomst

De belangrijkste bronnen voor zware metalen in lucht zijn de metaal- en bouwmaterialenindustrie, de energiesector en het verkeer. Ook komen zware metalen vrij bij verbrandingsprocessen bij raffinaderijen en afvalverwerking. Zware metalen komen hoofdzakelijk voor in aerosolvorm. In Nederland worden de concentraties van arseen, cadmium en lood in de lucht gemeten door het RIVM. Uit de gegevens blijkt dat de jaargemiddelde concentraties de afgelopen 20 jaar sterk zijn gedaald en ver onder de Europese grenswaarden liggen. In 2013 bedroeg de gemeten regionale jaargemiddelde concentratie van de metalen arseen, cadmium, lood en nikkel respectievelijk 0,49, 0,16, 6,8 en 2,0 ng m⁻³. Deze concentraties zijn vergelijkbaar met de jaargemiddelde concentraties van 2012 (CBS, PBL, Wageningen UR (2014b)).

Ecotoxiciteit

Zware metalen komen van nature voor in de lucht, het (grond)water en de bodem. Te hoge gehalten aan zware metalen kunnen echter ongewenste effecten hebben op de gezondheid van mensen (via bijvoorbeeld inademing, drinkwater en voedsel) en op het functioneren van ecosystemen in bodem en (grond)water. Toxische effecten van zware metalen zijn te relateren aan het zenuwstelsel, het bloed en het beenmerg. Zware metalen zijn over het algemeen carcinogeen. Wanneer zware metalen ophopen in voedselketens (algen, vissen, insecten, etc.), loopt de aanvankelijke lage toxiciteit snel op per opeenvolgend trofisch niveau in de voedselketen.

Effecten

Het bestemmingsplan Groote Haar sluit bedrijven met emissie van zware metalen niet op voorhand uit. Om tot een objectieve beoordeling te komen of de ontwikkelingen welke het bestemmingsplan mogelijk maakt kunnen leiden tot een toename van emissie van zware metalen naar omliggende Natura 2000-gebieden is onderzocht wat de emissie van zware metalen is nabij bestaande bedrijven die metalen emitteren en is gekeken naar de verspreidingsberekeningen rond grote bronnen (zoals Tata Steel en de regio Rijnmond). Naast de stoffen uit de Wm worden ook de zware metalen chroom(VI), kwik en zink in beschouwing genomen.

In Nederland is de jaargemiddelde concentratie van de stoffen arseen, cadmium, lood en nikkel al jaren minder dan de vastgestelde MTR-waarde voor deze stoffen. Onderstaande tabel toont een overzicht van deze concentraties in relatie tot het betreffende MTR. Bij een industriële emittent als Tata Steel of het havengebied van Rotterdam worden echter hogere concentraties verwacht. Door de GGD Amsterdam worden in de IJmond jaarlijks op vier meetstations in de nabijheid van Tata Steel de luchtkwaliteit gemeten. De DCMR verricht deze metingen in de regio Rijnmond. Zowel in 2012 als 2013 zijn aldaar verhoogde concentraties waargenomen voor arseen, cadmium, nikkel en lood (De Jonge, 2013 en 2014; DCMR 2013 en 2014 resp.). Echter de jaargemiddeldeconcentraties zaten te allen tijde onder de verplichte norm van de Wm.

Overzicht van normen voor zware metalen in lucht en jaargemiddelde concentraties in ng m^{-3} in Nederland (NL) en in of nabij de emittenten Tata Steel (TS), Regio Rijnmond (RR), Afvalverwijderingsinstallaties (AVI). Asterisk () geeft hoogste waarde van meetstations in omgeving van de bron.*

Stof	MTR	Jaargemiddelde concentratie					
		2012			2013		
		NL	TS*	RR	NL	TS*	RR
Arseen	6	0,50	1,14	1,2	0,47	0,93	1,3
Cadmium	5	0,23	0,53	0,5	0,15	0,58	0,4
Lood	500	6,53	17,79	7,2	5,74	17,31	11,4
Nikkel	20	2,33	6,27	6,6	2,27	18,93	8,3

Naast de metingen van stoffen welke in de Wm zijn opgenomen heeft het RIVM in 2010 onderzoek verricht naar de emissies en verspreiding van andere zware metalen in Nederland (Mennen e.a. 2010). In deze studie zijn naast de concentraties van cadmium en lood (uit de Wm) ook de concentraties van kwik, chroom en zink in de lucht vergeleken met de normen en grenswaarden. Hierbij zijn zowel locaties nabij emittenten (industrie) als onbelaste gebieden geanalyseerd.

De onderzoekers concluderen dat voor chroom de concentraties in heel Nederland, ook in industriële gebieden en op belaste locaties, ruim beneden de gezondheidkundige grenswaarde van $60 \mu\text{g m}^{-3}$ ofwel 60.000 ng m^{-3} liggen. Ook de grenswaarde voor het toxische zeswaardig chroom, $2,5 \text{ ng m}^{-3}$, wordt over het algemeen niet overschreden. In belaste locaties komen wel hogere piekconcentraties voor, maar die leiden op jaargemiddelde basis niet tot een overschrijding van de grenswaarde voor mens en milieu.

Daarnaast stelt men op basis van meetcampagnes in Nederland en Europa dat voor kwik het jaargemiddelde niveau in de buitenlucht in Nederland ruim onder de gezondheidkundige grens- en advieswaarden (200 ng m^{-3} voor buitenlucht en 50 ng m^{-3} voor binnenlucht) ligt. Ook een recente studie van Van Dijk e.a. (2015) laat zien dat de concentratie kwik in planten in belaste gebieden niet significant afwijkt van de concentratie in planten uit onbelaste gebieden.

Voor wat betreft zink geldt dat de jaargemiddelde belasting niet boven de toxiciteitsdrempel van $2,3 \text{ mg m}^{-3}$ komt. Mennen e.a. (2010b) tonen dat in Nederland veel lagere concentraties in de buitenlucht aanwezig zijn. In belaste en onbelaste gebieden worden concentraties tussen de 20 tot 300 ng m^{-3} gemeten.

Gelet op bovenstaande kan derhalve worden gesteld dat de huidige niveaus van chroom, kwik en zink in de buitenlucht in Nederland onder de normen, grens- en advieswaarden ter bescherming van mens en milieu liggen. Op basis van metingen nabij bedrijven die metalen emitteren is door het RIVM vastgesteld dat ook in belaste gebieden geen overschrijding optreedt van de normen, grens- en advieswaarden. Deze zware metalen vormen in de buitenlucht dus geen directe bedreiging voor mens en milieu. Het aspect vervuiling van zware metalen door de ontwikkelingen welke het bestemmingsplan Groote Haar mogelijk kan maken heeft, gelet op het feit dat in belaste gebieden geen overschrijding plaatsvindt, geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden.

Fijnstof

Herkomst

Tot fijnstof worden in de lucht zwevende deeltjes kleiner dan 10 µm gerekend. Fijnstof bestaat uit deeltjes van verschillende grootte, herkomst en chemische samenstelling. Het merendeel van het fijnstof in Nederland (55%) komt van natuurlijke bronnen zoals opwaaiend stof en zeezout. De resterende fractie is afkomstig van niet-natuurlijke (antropogene) bronnen als industrie en wegverkeer. Het verklaarde deel van de fijnstofconcentratie (PM₁₀) van antropogene bron kon voor 2012 en gemiddeld over Nederland voor 37% aan Nederlandse bronnen worden toegeschreven. Voor het fijnere deel van het fijn stof (PM_{2,5}) was dit 35% (CBS, PBL, Wageningen UR, 2013b). De antropogene fijnstofemissies zijn grotendeels afkomstig van het wegverkeer. Het gaat dan om roetdeeltjes in uitlaatgassen, stofresten van remschijven, koppelingsplaten en rubberdeeltjes van banden. Vooral de uitlaatgassen van dieselauto's zijn schadelijk, maar ook uitlaatgassen van de zeescheepvaart en de binnenvaart, verbrandingsprocessen in de industrie en houtkachels of allesbranders in woningen veroorzaken fijnstof.

Ecotoxiciteit

Met betrekking tot fijn stof melden onderzoekers van Alterra dat, voor zover bekend, fijnstof geen negatieve effecten heeft op planten. Uiteindelijk komt fijn stof terecht op de grond en wordt het geadsorbeerd aan bodemdeeltjes. Fijnstof 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 e.a., 2006).

Effecten

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek van Windmill (2015) blijkt dat de toename van fijnstof (PM₁₀: 24,66 µg m⁻³, PM_{2,5}: 17,22 µg m⁻³) als gevolg van de komst van het bedrijventerrein, de verbindingsweg en de op- en afrit aan de A27 en als gevolg van de verkeersaantrekkende werking gering is. Gelet op hetgeen Oosterbaan e.a. stellen zal toename derhalve niet tot effecten leiden. Negatieve effecten van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden zijn voor het aspect fijnstof niet aan de orde.

3.2.2 Vermesting en verzuring

Algemeen

De realisering van de gebiedsontwikkeling Groote Haar leidt tot een toename van verkeersbewegingen in het gebied waardoor een toename van de emissie van stikstof door verkeer niet kan worden uitgesloten. Daarnaast brengt ook de vestiging van bedrijvigheid op het bedrijventerrein mogelijke emissie van stikstof met zich mee. Omdat de geëmitteerde stikstof nog op grote afstand van de bron kan neerslaan (depositie), kan dat lokaal leiden tot verzuring dan wel vermisting van de habitattypen en leefgebieden ter plaatse. Het bereik van de geëmitteerde stikstof hangt af van onder meer de bron (type en intensiteit) en de omgeving.

Zoals in paragraaf 2.1 is aangegeven, liggen in een straal van 25 kilometer⁹ rond het plangebied 12 Natura 2000-gebieden 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 deze Natura 2000-gebieden zijn habitattypen aanwezig welke gevoelig zijn voor verzuring en vermisting. Wanneer bij deze habitattypen de grenswaarde ofwel kritische depositiewaarde van stikstof (KDW)¹⁰, 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.

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.

Bij een aantal voor stikstofgevoelige habitats¹¹ 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 habitats leidt tot een verdere overschrijding van de KDW en er in principe sprake is van een effect.

⁹ 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.

¹⁰ Met de term kritische depositiewaarde wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie

¹¹ Onder voor stikstofgevoelige habitats wordt verstaan: voor stikstof gevoelige natuurlijke habitats of habitats van voor stikstof gevoelige soorten in een Natura 2000-gebied waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt

Berekeningen

Om de stikstofdepositiebijdrage van de gebiedsontwikkeling te bepalen, zijn berekeningen uitgevoerd.¹² Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2015. Tevens is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het programma Geomilieu versie 3.11, module STAKS-D.

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 de meest voor stikstofgevoelige habitats liggen in de Natura 2000-gebieden:

- Lingedijk & Diefdijk Zuid;
- Loevestein, Pompveld & Kornische Boezem;
- Biesbosch;
- Zouweboezem.

Deze gebieden liggen op een afstand van 10 kilometer van het plangebied van de gebiedsontwikkeling Groote Haar. Indien in deze passende beoordeling blijkt dat op deze toetspunten de toename niet tot ecologische effecten leidt, zal ten aanzien van de verder gelegen Natura 2000-gebieden tot dezelfde conclusie worden gekomen. Te meer daar de toetspunten rondom het plangebied zijn gelegen.

Overzicht toetspunten

(H6120: stroomdalgraslanden, H6410:blauwdalgraslanden, H6510A: glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver); H7230: kalkmoerassen; H91E0B: vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen); Lg02: geïsoleerde meander en petgat)

AG = achtergrondconcentratie.

Nr.	X	Y	Habitat code	KDW	AG
Lingedijk & Diefdijk-Zuid					
1	127781	429130	H91E0B	2000	1671,20
2	128033	428943	H7230	1143	1176,59
3	128037	430117	H7230	1143	1487,40
Loevestein, Pompveld & Kornische Boezem					
4	129259	425232	H6150A	1429	1768,60
5	130990	425241	H6120	1286	1151,78
Biesbosch					
6	120047	425513	H6510A	1429	1073,42
7	119791	425303	H6120	1286	1192,89
Zouweboezem					
8	128272	437123	LG02	2143	3344,85
9	128004	439972	H6140	1071	1527,21

¹² Stikstofdepositie onderzoek ten behoeve van bedrijventerrein Groote Haar te Gorinchem, Windmill, P2015.133.03-01, d.d. 5 januari 2016

Toename van de stikstofdepositie

Onderstaande tabel toont de resultaten van de uitgevoerde depositieberekening vanwege de komst van de op- en afritten A27, de verbindingsweg naar het bedrijventerrein en de bedrijven op het bedrijventerrein.

Stikstofdepositiebijdrage van de realisering van de gebiedsontwikkeling Groote Haar

Nr.	Bijdrage Infrastructuur [mol N/ha/jr]	Bijdrage bedrijventerrein [mol N/ha/jr]	Totale planbijdrage [mol N/ha/jr]
1	0,165	4,144	4,309
2	0,159	3,540	3,699
3	0,240	4,154	4,394
4	0,043	0,783	0,826
5	0,043	0,717	0,760
6	0,015	0,494	0,509
7	0,034	0,757	0,791
8	0,047	0,918	0,965
9	0,036	0,621	0,657

Hieruit blijkt dat de hoogste toename plaatsvindt in het Natura 2000-gebied Lingedijk & Diefdijk-Zuid.

Afname stikstofdepositie door verdwijnen bemesting

Door de realisering van de gebiedsontwikkeling Groote Haar verdwijnen ter plaatse de agrarische gronden. De gronden die met de realisering van de gebiedsontwikkeling onttrokken worden als agrarische grond betreffen op dit moment open grasland. Momenteel wordt op deze gronden mest uitgereden. Dit gebruik zal door de aanleg van de op- en afritten A27, de verbindingsweg en het bedrijventerrein verdwijnen. Hierdoor verdwijnt de uitstoot van stikstof.

De afname van deze stikstofdepositie is een rechtstreeks, onlosmakelijk gevolg van de uitvoering van het project, omdat de bemesting plaatsvindt op de gronden van het toekomstig bedrijventerrein. Dit wordt niet als mitigerende maatregel gezien.¹³

De omvang van de afname van deze uitstoot is bepaald aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- er wordt, met inachtneming van de stikstofgebruiksnormen, van uit gegaan dat er 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare per jaar wordt aangewend;
- van deze dierlijke mest bestaat 65,82% uit totale ammoniakale stikstof, dit is de stikstof die leidt tot vermesting en verzuring;
- hiervan vervluchtigt 19% als ammoniak.

Op basis van deze uitgangspunten kan elke hectare grasland ter plaatse van het plan derhalve worden beschouwd als een bron van 21,26 kg stikstof per hectare per jaar. Voor het bepalen van de afname van de stikstofdepositie als gevolg van het verdwijnen van de uitstoot deze stikstof zijn berekeningen uitgevoerd. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van hetzelfde rekenprogramma als waarmee de toename van de

¹³ Afdeling Raad van State, 24 december 2014, zaaknr. 201309655

stikstofdepositiebijdrage is berekend. De afname als gevolg van het verdwijnen van bemesting is op dezelfde punten gerekend als waarop de stikstofdepositiebijdrage is berekend. De uitkomsten zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Afname stikstofdepositie, waarbij is uitgegaan van een oppervlakte van het bedrijventerrein van 62,3258 ha en voor de infrastructuur van 18,26 ha

	Afname Infrastructuur [mol N/ha/jr]	Afname bedrijventerrein [mol N/ha/jr]	Afname planbijdrage [mol N/ha/jr]
1	0,219	1,565	1,784
2	0,181	1,189	1,370
3	0,261	1,308	1,569
4	0,047	0,227	0,274
5	0,038	0,170	0,208
6	0,036	0,162	0,198
7	0,035	0,158	0,193
8	0,092	0,221	0,313
9	0,051	0,135	0,186

Netto bijdrage stikstofdepositie

De netto bijdrage van de stikstofdepositie (toename – afname) is opgenomen in onderstaande tabel.

Netto bijdrage stikstofdepositie

	Bijdrage Infrastructuur [mol N/ha/jr]	Bijdrage bedrijventerrein [mol N/ha/jr]	Bijdrage plan [mol N/ha/jr]
1	-0,054	2,579	2,525
2	-0,022	2,351	2,329
3	-0,021	2,846	2,825
4	-0,004	0,556	0,552
5	0,005	0,547	0,552
6	-0,021	0,332	0,311
7	-0,001	0,599	0,598
8	-0,045	0,697	0,652
9	-0,015	0,486	0,471

Programmatistische Aanpak Stikstof

Algemeen

Op 1 juli 2015 is de PAS in werking getreden. De bedoeling van de PAS is om enerzijds een vermindering van de stikstofbelasting van voor stikstof gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden te realiseren, welke ruimte gedeeltelijk wordt gebruikt voor nieuwe economische ontwikkelingen die stikstof veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Het programma maakt daartoe zogenaamde 'depositieruimte' beschikbaar per hectare van voor stikstofgevoelige habitats. 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 zijn opgenomen in het Besluit grenswaarden programmatische 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 toege-deeld aan projecten of andere handelingen waarvoor een Natuurbeschermings-wetvergunning noodzakelijk is;

Het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof onderscheidt twee soorten grenswaarden. Er is een algemene grenswaarde, uitgedrukt in de hoeveelheid stikstofdepositie per hectare per jaar en een specifieke grenswaarde voor categorieën projecten of andere handelingen die is uitgedrukt in de afstand tussen een project of andere handeling en een Natura 2000-gebied. Deze laatste grenswaarde is bedoeld voor infrastructurele projecten en handelingen van het Rijk.

Indien een project een stikstofdepositie veroorzaakt op voor stikstofgevoelige habitats, die lager is dan of gelijk is aan deze grenswaarde, dan is het project uitgezonderd van de vergunningplicht van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998. In het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof wordt een algemene grenswaarde van 1 mol stikstofdepositie per hectare per jaar (mol/ha/jr) op een voor stikstofgevoelige habitat vastgesteld. Wel moet er een melding worden gedaan van de omvang van de toename van de stikstofdepositie. Deze meldingsplicht geldt niet voor projecten die gepaard gaan met een toename van de stikstofdepositie die onder de 0,05 mol/ha/jr blijft. Deze projecten kunnen zonder meer worden uitgevoerd in het kader van de PAS.

Ontwikkelingen waarvoor een bestemmingsplan op grond van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening wordt opgesteld, kunnen wettelijk gezien geen beroep doen op de depositieruimte.

AERIUS

Tegelijkertijd met de inwerkingtreding van de PAS is het rekeninstrument AERIUS beschikbaar gesteld. Voor het berekenen van de stikstofbijdrage vanwege de infrastructurele voorzieningen is, zoals uit het vorenstaande blijkt, geen gebruik gemaakt van dit nieuwe rekenprogramma. Dat heeft er mee te maken dat AERIUS ten tijde van het uitvoeren van de berekeningen voor voorliggende passende beoordeling, de stikstofdepositie vanwege verkeer berekend tot 3 kilometer vanaf de weg. Omdat hiervoor geen wettelijke grondslag is en evenmin met zekerheid kan worden gesteld dat de stikstofbijdrage na 3 kilometer 0,0 mol N/ha/jr is, is gerekend met Geomilieu. Bovendien kan in dit rekenprogramma rekening worden gehouden met het verkeer op het bedrijventerrein, welk verkeer binnen AERIUS niet zou worden meegenomen vanwege het feit dat dit zogenaamde binnenstedelijke wegen zijn.

Toename bijdrage vanwege infrastructurele voorzieningen in relatie tot PAS

Er is sprake van een negatieve netto bijdrage van de stikstofdepositie vanwege de realisering van de infrastructurele voorzieningen. Dit betekent dat de stikstofdepositie vermindert. Om die reden kan een negatief effect op de kwaliteit van habitats voor wat betreft de infrastructuur worden uitgesloten.

Dit betekent concreet dat het bestemmingsplan Aansluiting A27 en verbindingsweg Groote Haar met inachtneming van artikel 19j Nbw 1998 kan worden vastgesteld. Immers, er is verzekerd 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 verslechteren en geen significant verstorend effect heeft op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Toename bijdrage vanwege bedrijventerrein in relatie tot PAS

Stikstofdepositiebijdrage bedrijventerrein – prioritair project

Het bedrijventerrein Groote Haar is als project aangewezen als prioritair project in het kader van de PAS. In de Regeling PAS is het volgende opgenomen.

Bedrijventerrein Groote Haar te Gorinchem	Inrichting en gebruik industriegebied Groote Haar te Gorinchem; maximale milieucategorie 5.	Gemeente Gorinchem
---	---	--------------------

Het hieraan ten grondslag liggende document is als bijlage 4 bij de voortoets gevoegd. Op basis hiervan is met behulp van AERIUS berekend welke stikstofdepositie is toegekend. De toegekende NH₃ en NO_x is verdeeld over het gehele plangebied als aangewezen in de bijlage. Er is gerekend met de hoogte van de puntbron als aangeven in bijlage 4.

Overzicht toename stikstofdepositie dat valt binnen prioritair project, de berekende bijdrage bij maximalisatie bestemmingsplan en de netto bijdrage (= bijdrage bij planmaximalisatie - verdwijnen bemesting – prioritair project)

	Prioritair project [mol N/ha/jr]	Bijdrage bedrijventerrein [mol N/ha/j]	Netto bijdrage bedrijventerrein [mol N/ha/jr]
1	0,490	4,144	2,089
2	0,260	3,540	2,091
3	0,440	4,154	2,406
4	0,100	0,783	0,456
5	0,050	0,717	0,497
6	0,030	0,494	0,302
7	0,040	0,757	0,559
8	0,170	0,918	0,527
9	0,050	0,621	0,436

De plantoename van de stikstofdepositie overstijgt de omvang van het prioritaire project. Hierover is in overleg getreden met de provincie. Het blijkt dat nog niet het gehele plan is meegenomen, omdat de PAS voor zes jaar geldt. In overleg is besloten om

voor de komende PAS-perioden opnieuw ontwikkelingsruimte te reserveren voor Groote Haar, welke wordt afgestemd om de in de tabel weergegeven bijdrage bedrijventerrein. Een en ander zal voor de vaststelling van het bestemmingsplan geformaliseerd zijn. Hiermee wordt verzekerd 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 verslechteren en geen significant verstorend effect heeft op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Om te waarborgen dat de stikstofdepositie de omvang van het prioritaire project niet overschrijdt, is hiertoe een regeling opgenomen in het bestemmingsplan.

4 Conclusie

In voorliggende rapportage zijn de effecten van de gebiedsontwikkeling Groote Haar nader onderzocht, uitgaande van een maximalisatie van de mogelijkheden die de bestemmingsplannen die hiertoe worden opgesteld, bieden. Er is ingezoomd op verontreiniging vanwege de komst van bedrijvigheid alsmede op vermesting en verzuring als gevolg van emissie van stikstof vanwege verkeer en bedrijvigheid. Geconcludeerd is voor de Natura 2000-gebieden binnen de invloedssfeer van het plangebied dat geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en soorten van de vogel- en habitatrichtlijn aanwezig zijn.

Uit de uitgevoerde passende beoordeling blijkt dat verzekerd is dat de bestemmingsplannen die de realisering van de gebiedsontwikkeling Groote Haar mogelijk maken 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 hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Daarmee kunnen de bestemmingsplannen met inachtneming van artikel 19j Nbw 1998 worden vastgesteld.

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

- CBS, PBL, Wageningen UR. 2013a. *Nationale luchtkwaliteit: overzicht normen* (indicator 0237, versie 12, 22 oktober 2013). www.compendiumvoordeeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.
- CBS, PBL, Wageningen UR. 2013b. *Herkomst fijn stof en het fijnere deel van fijn stof* (indicator 0470, versie 04, 1 november 2013). www.compendiumvoordeeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.
- CBS, PBL, Wageningen UR. 2013c. *Zwavel dioxide in lucht, 1990-2012* (indicator 0441, versie 10, 1 november 2013). www.compendiumvoordeeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.
- CBS, PBL, Wageningen UR. 2014a. *Benzeen in lucht, 1995-2013* (indicator 0457, versie 09, 9 oktober 2014). www.compendiumvoordeeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.
- CBS, PBL, Wageningen UR. 2014b. *Zware metalenconcentraties, 1990-2013* (indicator 0486, versie 12, 9 oktober 2014). www.compendiumvoordeeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.
- Dijk, C.J. Van, 2009. *Ecologische betekenis van fluoriden voor het Natura 2000-gebied Waddenzee*. Plant Research International Wageningen, Nota 619.
- Dijk, C.J. Van, Van Doorn, W. 2012. *Biomonitoring of air quality with plants animals and humans*. BIOMAQ – biomonitoring of air quality, november 12-14, 2012. Antwerpen, België.
- Dijk, C.J. Van, en A.J van Alfen. 2013. *Biomonitoringprogramma rond de Reststoffen Energie-Centrale (REC) Harlingen*. Plant research International. Rapport 512.
- Dijk, C.J. Van, en A.J van Alfen. 2014. *Biomonitoringprogramma rond de Reststoffen Energie-Centrale (REC) Harlingen*. Plant research International. Rapport 613.
- Dijk, C.J. Van, W. van Doorn, B. van Alfen. 2015. *Long term plant biomonitoring in the vicinity of waste incinerators in The Netherlands*. Chemosphere 122 (2015) 45–51
- DCMR Milieudienst Rijnmond. 2011. *Lucht in cijfers 2010. De luchtkwaliteit in Rijnmond*. DCMR Rijnmond, Schiedam.
- DCMR Milieudienst Rijnmond. 2012. *Lucht in cijfers 2011. De luchtkwaliteit in Rijnmond*. DCMR Rijnmond, Schiedam.

- DCMR Milieudienst Rijnmond. 2013. *Lucht in cijfers 2012. De luchtkwaliteit in Rijnmond*. DCMR Rijnmond, Schiedam.
- DCMR Milieudienst Rijnmond. 2014. *Lucht in cijfers 2013. De luchtkwaliteit in Rijnmond*. DCMR Rijnmond, Schiedam.
- DCMR Milieudienst Rijnmond. 2015. *Lucht in cijfers 2014. De luchtkwaliteit in Rijnmond*. DCMR Rijnmond, Schiedam.
- Eerden, L.J. Van. 1991. *Fluoride content in grass as related to atmospheric fluoride concentrations: a simplified predictive model*. Research Institute for Plant Protection, Department of Ecology, Binnenhaven 12, 6700 GW Wageningen, Netherlands Agriculture Ecosystems & Environment (Impact Factor: 3.4). 11/1991; 37(4):257-273. DOI: 10.1016/0167-8809(91)90156-R.
- Gies, T.J.A., Kros, J.H.C. & Voogd, J.C., 2009. *Effecten van maatregelen in de landbouw op de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurgebieden in de provincie Gelderland*. Wageningen, Alterra. Rapportnummer 1927.
- Health Council of the Netherlands. *Benzene - Health-based recommended occupational exposure limit*. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2014; publication no. 2014/03. ISBN 978-90-5549-988-5
- Infomill. 2015. Url: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/bijlagen-digitale/4-3-mtr-waarden/>. Geraadpleegd op 10 december 2015.
- Jonge, D. De. 2013. *Datarapport Luchtkwaliteit IJmond: meetresultaten 2012*. GGD Amsterdam Cluster leefomgeving, afdeling luchtkwaliteit. GGD/LO 13-1112.
- Jonge, D. De. 2014. *Datarapport Luchtkwaliteit IJmond: meetresultaten 2013*. GGD Amsterdam Cluster leefomgeving, afdeling luchtkwaliteit. GGD/LO 14-1107.
- Jonge, D. De. 2015. *Datarapport Luchtkwaliteit IJmond: meetresultaten 2014*. GGD Amsterdam Cluster leefomgeving, afdeling luchtkwaliteit. GGD/LO 15-1125.
- Kleis, R. 2015. *Incinerating waste does not affect plants in the vicinity*. Resource magazine Wageningen UR. Februari 2, 2015.
- Kros, J., De Haan, B.J., Bobbink, R., Van Jaarsveld, J.A., Roelofs, J.G.M. & De Vries, W., 2008. *Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur*. Wageningen, Alterra. Rapportnummer: 1698.
- Mennen, M.G., M.E. Boshuis-Hilverdink, W.A.J. van Pul, P.L. Nguyen, E.A. Hogendoorn, E.M. van Putten, G.M. de Groot. 2010a. *Emissies en verspreiding van fluoriden*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven. RIVM-rapport 609100003/2010.
- Mennen, M.G., W.A.J. van Pul, P.L. Nguyen, E.A. Hogendoorn, E.M. van Putten, M.E. Boshuis-Hilverdink, G.M. de Groot. 2010. *Emissies en verspreiding van zware me-*

talen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven. RIVM Rapport 609100004/2010

Nijssen, M. & H. Van Oosten. 2014. *Veel dioxines in eieren grondfoeragerende zangvogels*. Natuurbericht 16 april 2014.

Oosterbaan, A. A.E.G. Tonneijck & E.A. de Vries. 2006. *Kleine landschapselementen als in-vangers van fijn stof en ammoniak*. Alterra-rapport 1419. Alterra, Wageningen.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. 2015a. *Emissiecijfers Dioxines*. RIVM - loket emissieregistratie. URL: <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/grafieken/GrafiekenTop10.aspx?id=1>. Geraadpleegd op 14 december 2015.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. 2015b. *Emissiecijfers Fluor*. RIVM - loket emissieregistratie. URL: <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/grafieken/GrafiekenTop10.aspx?id=1>. Geraadpleegd op 14 december 2015.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. 2015c. *Emissiecijfers Zwaveldioxide*. RIVM - loket emissieregistratie. URL: <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/grafieken/GrafiekenTop10.aspx?id=1>. Geraadpleegd op 14 december 2015.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. 2015d. *Grootschalige depositie- en Concentratiekaarten*. Url: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>.

SAB. 2015. *Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 gebiedsontwikkeling Groote Haar*. SAB, Arnhem. Projectnummer 140467.

Windmill. 2015. *Luchtkwaliteitsonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan bedrijventerrein Groote Haar te Gorinchem*. Windmill Mileu Management en Advies, Cadier en Keer. Rapportnummer: P2015.133.01-03. 30 december 2015.

Websites:

www.cbs.nl

www.planbureauvoordeleefomgeving.nl

www.zuid-holland.nl

www.rijksoverheid.nl

www.sovon.nl

www.vogelbescherming.nl

Bijlage 2: Voortoets Natuurbeschermingswet 1998

Bijlage 3: Stikstofdepositieonderzoek

