

Oldebroek/Hattem

Bedrijventerrein H2O

passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998

identificatie

projectnummer:

145202

projectleider:

mw. mr. J. Poelstra

auteur:

Ir. H.G. van der Aa

planstatus

datum:

01-07-2015

status:

Definitief

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| 1. Inleiding | 5 |
| 1.1. Aanleiding | 5 |
| 1.2. Aard van het bestemmingsplan | 5 |
| 1.3. Reikwijdte van deze passende beoordeling | 6 |
| 1.4. Leeswijzer | 7 |
| 2. Toetsingskader | 9 |
| 2.1. Vogel- en Habitatrichtlijn | 9 |
| 2.2. Natuurbeschermingswet 1998 | 9 |
| 2.3. Programmatische Aanpak Stikstof | 11 |
| 3. Beschrijving Natura 2000-gebieden (referentiesituatie) | 13 |
| 3.1. Veluwe | 13 |
| 3.1.1. Gebiedsbeschrijving | 13 |
| 3.1.2. Instandhoudingsdoelen | 13 |
| 3.1.3. Gevoeligheid stikstofdepositie | 14 |
| 3.2. Instandhoudingsdoelen Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel | 15 |
| 3.2.1. Gebiedsbeschrijving | 15 |
| 3.2.2. Instandhoudingsdoelen | 16 |
| 3.2.3. Gevoeligheid stikstofdepositie | 18 |
| 3.3. Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht | 19 |
| 3.3.1. Gebiedsbeschrijving | 19 |
| 3.3.2. Instandhoudingsdoelen | 19 |
| 3.3.3. Gevoeligheid stikstofdepositie | 20 |
| 3.4. Olde Maten & Veerslootlanden | 21 |
| 3.4.1. Gebiedsbeschrijving | 21 |
| 3.4.2. Instandhoudingsdoelen | 21 |
| 3.4.3. Gevoeligheid stikstofdepositie | 21 |
| 3.5. De Wieden | 22 |
| 3.5.1. Gebiedsbeschrijving | 22 |
| 3.5.2. Instandhoudingsdoelen | 22 |
| 3.5.3. Gevoeligheid voor stikstofdepositie | 23 |
| 3.6. Beschermde natuurmonument Buitenplaats Vosbergen | 24 |
| 4. Voornemen en alternatieven | 25 |
| 4.1. Referentiesituatie | 25 |
| 4.2. Voornemen | 26 |
| 4.3. Alternatieven | 28 |
| 5. Effectbeschrijving | 30 |
| 5.1. Inleiding | 30 |
| 5.2. Afbakening effecten (voortoets) | 30 |
| 5.3. Areaalverlies foerageergebied | 33 |
| 5.4. Vermesting/verzuring | 35 |
| 5.4.1. Voornemen | 35 |
| 5.4.2. Eerdere bestemmingsplannen | 37 |
| 5.4.3. Faseringsvariant | 39 |
| 5.4.4. Ontsluitingsvariant | 41 |
| 5.4.5. Vergelijking van alternatieven en varianten | 43 |

2 Inhoud

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.4.6. | Uitvoerbaarheid bestemmingsplannen in relatie met het Programma Aanpak Stikstof (PAS) | 43 |
| 5.5. | Verstoring door geluid | 43 |
| 6. | Conclusies | 47 |

Bijlagen:

| | |
|---|--------------|
| 1 | Bronnenlijst |
|---|--------------|

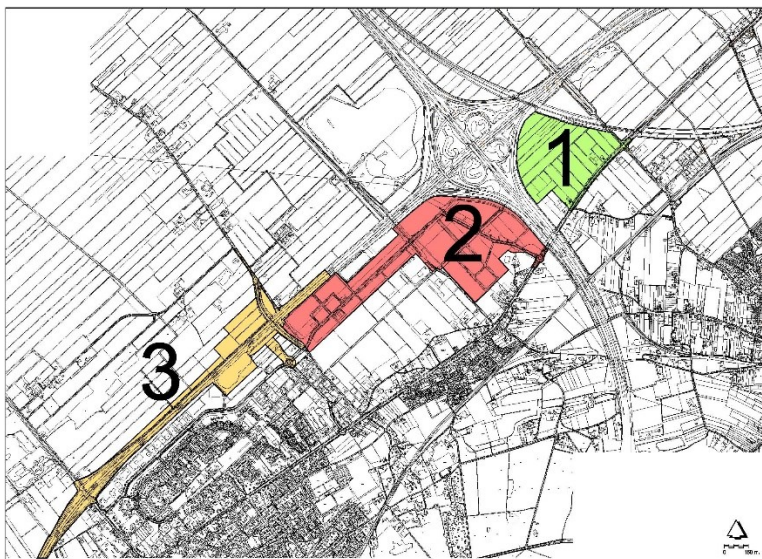
1.1. Aanleiding

De gemeenten Oldebroek en Hattem stellen een nieuw bestemmingsplan op voor het bedrijvenpark H2O. Dit bestemmingsplan biedt ruimte aan ontwikkelingen. Omdat in de ruime omgeving van het bedrijvenpark Natura 2000-gebieden zijn gelegen, is het niet uitgesloten dat deze ontwikkelingen leiden tot effecten in deze gebieden.

1.2. Aard van het bestemmingsplan

Mede onder invloed van de economische crisis, is de verkoop van kavels op het bedrijvenpark achtergebleven. Daarom is door de samenwerkende gemeenten Oldebroek, Hattem en Heerde gewerkt aan een Vernieuwd Perspectief voor het bedrijventerrein. De naam bedrijvenpark H2O verwijst ook naar deze drie gemeenten. Met een gewijzigde profilering van het bedrijventerrein wordt dichter bij de marktvaart aangesloten. Op 6 juni 2013 heeft de gemeenteraad van Oldebroek ingestemd met het Vernieuwd Perspectief (VP). Ook de andere H2O-gemeenten (Hattem en Heerde) hebben ingestemd met deze visie.

Omdat het Vernieuwd Perspectief niet past binnen de geldende bestemmingsplannen, zullen de gemeenten Oldebroek en Hattem beide een nieuw bestemmingsplan voor het bedrijvenpark vaststellen. Ook wordt een bestemmingplan voor de verplaatsing van een op- en afrit naar de A28 voorbereid. In figuur 1.1 is de begrenzing van de plangebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Begrenzing van plandeel Hattem (1), plandeel Oldebroek (2) en het bestemmingsplan Aansluiting A28 (3)

1.3. Reikwijdte van deze passende beoordeling

Relevante effecten

De Natura 2000-gebieden Veluwe en Uiterwaarden IJssel liggen op enige honderden meters tot enige kilometers van het plangebied. Er vindt dan ook geen direct areaalverlies of versnippering plaats. Gelet op de beoogde ingrepen binnen het plangebied en de afstand tot de genoemde gebieden, leiden ontwikkelingen evenmin tot een verandering van de waterhuishouding binnen Natura 2000 (vernatting, verdroging, verzoeting, verzilting).

Mogelijke effecten zijn wel areaalverlies van foerageergebied van kwalificerende soorten uit de omliggende Natura 2000-gebieden, zoals ganzen, eenden en zwanen. Daarnaast kunnen effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie (vermesting/verzuring) en verstoring door geluid. In paragraaf 5.2 wordt een voorverkenning naar deze aspecten gedaan.

Selectie van gebieden

Vermesting/verzuring als gevolg van stikstofdepositie ook in Natura 2000-gebieden wordt ook op ruime afstand van het plangebied niet worden uitgesloten. In deze passende beoordeling wordt daarom ingegaan op de effecten voor de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken – Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Olde Maten & Veerslootslanden en De Wieden en beschermd natuurmonument Buitenplaats Vosbergen. Effecten voor gebieden op grotere afstand worden in de passende beoordeling niet beschreven, omdat de genoemde gebieden maatgevend zijn vanwege de afstand tot het plangebied en de gevoeligheid van de voorkomende habitattypen (zie hoofdstuk 3).



Figuur 1.2 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied

1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van het wettelijke toetsingskader. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de relevante Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 4 worden het voornemen en de alternatieven beschreven. In hoofdstuk 5 komt de effectbeoordeling aan de orde en hoofdstuk 6 bevat ten slotte de samenvattende conclusies en eventuele voorgestelde maatregelen.

2.1. Vogel- en Habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

De Europese Vogelrichtlijn¹) is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:

- Beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);
- Opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- Passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

De Habitatrichtlijn²) is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrichtlijn luiden:

- Bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- Opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- Passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

2.2. Natuurbeschermingswet 1998

Bescherming van Natura 2000-gebieden is in Nederland geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet). Deze wet:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (sbz's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- regelt ook de bescherming van de al bestaande (staats)natuurmonumenten;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van Nb-wetvergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben

¹) Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand

²) Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna

voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. In dergelijke gevallen moeten tevens inspraakmogelijkheden zijn geboden.

- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd terwijl het negatief is beoordeeld, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Voor habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd ten aanzien van de oppervlakte en de kwaliteit van het betreffende habitat. Voor habitattypen die in een gunstige staat van instandhouding verkeren betreft het instandhoudingsdoel veelal behoud van de oppervlakte en/of behoud van de kwaliteit van het betreffende habitat. Voor habitattypen die in een ongunstige staat van instandhouding verkeren betreft het instandhoudingsdoel veelal uitbreiding van de oppervlakte en/of verbetering van de kwaliteit van het betreffende habitat. Ten aanzien van voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen wordt een herstelopgave (uitbreiding oppervlakte en/of verbetering kwaliteit) uitgewerkt in het Natura 2000 beheerplan dat voor ieder Natura 2000-gebied wordt opgesteld. Een herstelopgave hoeft derhalve niet via een ander plan of project gerealiseerd te worden.

Op grond van jurisprudentie dient elke ontwikkeling die het realiseren van de instandhoudingsdoelen bemoeilijkt als een significant negatief effect te worden aangemerkt. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een ontwikkeling leidt tot extra stikstofdepositie op een habitatype met een verbeterdoelstelling (kwaliteit en/of oppervlakte), terwijl dit habitatype reeds te maken heeft met een achtergronddepositie van stikstof die hoger is dan de kritische depositie van dat habitatype.

Indien dergelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten dan dient een passende beoordeling opgesteld te worden, alsmede een planMER, waarin de effecten op Natura 2000 worden onderzocht.

Artikel 19j Nb-wet vormt het wettelijk kader vanuit de Nb-wet voor het vaststellen van een bestemmingsplan. Artikel 19j Nb-wet bepaalt het volgende:

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 verstorend 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
2. beheerplan voor zover dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstelling,
3. met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid.
4. 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.
5. 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.
6. De passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de ter zake van die plannen voorgeschreven milieueffectrapportage.

Referentiesituatie

Het nieuwe bestemmingsplan is overwegend consoliderend van aard, hetgeen concreet betekent dat het bestaande gebruik en bestaande rechten worden voortgezet. Voor het bepalen van eventuele effecten

op Natura 2000-gebieden is sprake van een bijzondere situatie. De scenario's moeten namelijk vergeleken worden met de feitelijke, actuele situatie van de natuur in deze gebieden. Onbenutte rechten in de milieuvergunning of de vigerende bestemmingsplannen vallen hier dus buiten. In de alternatieven en scenario's is hier rekening mee gehouden.

Wat is significant?

Het begrip significant speelt een sleutelrol bij het beoordelen van de vergunbaarheid van een ingreep in het kader van de Natuurbeschermingswet. In de recente factsheet nr. 25: "*Significantie' bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden*" geeft de Commissie voor de Milieueffectrapportage aan op welke wijze het begrip significantie moet worden geïnterpreteerd bij een dergelijke toetsing.

De beoordeling of een effect al dan niet significant is, wordt benaderd vanuit de instandhoudingsdoelstellingen. Deze zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden. Er zijn instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en voor soorten.

- Voor habitattypen gaat het om behoud of uitbreiding van de oppervlakte en/of behoud of verbetering van de kwaliteit.
- Voor soorten gaat het om behoud of uitbreiding van de oppervlakte van het leefgebied, behoud of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en behoud of uitbreiding van de populatieomvang.

Als uit de Passende beoordeling blijkt dat een instandhoudingsdoel door het project of plan (mogelijk) niet gehaald wordt, wordt het effect als significant beschouwd.

2.3. Programmatische Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak (PAS) in werking getreden. De PAS is in beginsel bedoeld om de stikstofproblematiek en de vastgelopen vergunningverlening vlot te trekken. De PAS is gebaseerd op het principe van salderen: door generieke en gebiedsgerichte maatregelen te treffen, wordt milieuruimte gecreëerd. Daarmee ontstaat enerzijds ruimte voor nieuwe economische ontwikkeling. Anderzijds is de verbetering van de natuurkwaliteit van Natura 2000-gebieden gewaarborgd.

Ontwikkelruimte

De ontwikkelruimte die onder het PAS tot stand komt, is opgedeeld in vier compartimenten:

1. Een deel voor ontwikkeling van bestaande economische activiteiten (autonome ontwikkeling).
2. Een deel voor prioritaire projecten zoals de projecten uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).
3. Een deel voor projecten die onder een grenswaarde vallen (1 mol N/ha/jr)
4. Een deel voor overige projecten.

De provincie is bevoegd gezag voor de Natuurbeschermingswet en besluit over de toekenning van ontwikkelruimte. Projecten onder de grenswaarde zijn daarbij vrijgesteld (tot 0,05 mol/ha/jr) of meldingsplichtig (tot 1 mol/ha/jr). Voor projecten boven de grenswaarde moet een Natuurbeschermingswetvergunning worden verkregen. Wanneer 95% van de ontwikkelruimte is uitgegeven, wordt de grenswaarde overigens voor de vergunningplicht overigens bijgesteld naar 0,05 mol/ha/jr.

Extern salderen, bijvoorbeeld door saldo van stoppende bedrijven over te nemen, is onder de PAS niet meer toegestaan voor inrichtingen zoals bedoeld in de Wet milieubeheer, omdat het PAS zelf is gebaseerd op het salderingsprincipe. Saldering binnen inrichtingen zelf, is wel toegestaan. Dit wordt gezien als een mitigerende maatregel en wordt intern salderen genoemd.

3. Beschrijving Natura 2000-gebieden (referentiesituatie)

13

3.1. Veluwe

3.1.1. Gebiedsbeschrijving

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1.400 ha stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen. Door zijn uitgestrektheid is de Veluwe een belangrijk gebied voor een groot aantal planten- en diersoorten van voedselarme milieus. Een aantal hiervan komt in ons land niet buiten de Veluwe voor.

3.1.2. Instandhoudingsdoelen

De Veluwe is aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. In tabel 3.1 zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Tabel 3.1 Instandhoudingsdoelen Veluwe

| Habitattypen | | SVI Landelijk | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. | Draagkracht aantal vogels | Draagkracht aantal paren |
|--------------|--|------------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|
| H2310 | Stuifzandheiden met struikhei | -- | > | > | | | |
| H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | - | = | = | | | |
| H2330 | Zandverstuivingen | -- | > | > | | | |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | - | = | = | | | |
| H3160 | Zure vennen | - | = | > | | | |
| H3260A | Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) | - | > | > | | | |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | - | > | > | | | |
| H4030 | Droge heiden | -- | > | > | | | |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | - | = | > | | | |
| H6230 | *Heischrale graslanden | -- | > | > | | | |
| H6410 | Blauwgraslanden | -- | > | > | | | |
| H7110B | *Actieve hoogvenen (heideveentjes) | -- | > | > | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|---|---|---|--|----------------|
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | | = | = | | | |
| H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | - | > | > | | | |
| H7230 | Kalkmoerassen | | = | = | | | |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | - | > | > | | | |
| H9190 | Oude eikenbossen | - | > | > | | | |
| H91E0C | *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | - | = | > | | | |
| Habitatsoorten | | | | | | | |
| H1042 | Gevlekte witsnuitlibel | -- | > | > | > | | |
| H1083 | Vliegend hert | - | > | > | > | | |
| H1096 | Beekprik | -- | > | > | > | | |
| H1163 | Rivierdonderpad | - | > | = | > | | |
| H1166 | Kamsalamander | - | = | = | = | | |
| H1318 | Meervleermuis | - | = | = | = | | |
| H1831 | Drijvende waterweegbree | - | = | = | = | | |
| Broedvogels | | | | | | | |
| A072 | Wespendief | + | = | = | | | 100 |
| A224 | Nachtzwaluw | - | = | = | | | 610 |
| A229 | Ijsvogel | + | = | = | | | 30 |
| A233 | Draaihals | -- | > | > | | | (her)vestiging |
| A236 | Zwarte Specht | + | = | = | | | 400 |
| A246 | Boomleeuwerik | + | = | = | | | 2400 |
| A255 | Duinpieper | -- | > | > | | | (her)vestiging |
| A276 | Roodborsttapuit | + | = | = | | | 1100 |
| A277 | Tapuit | -- | > | > | | | 100 |
| A338 | Grauwe Klauwier | -- | > | > | | | 40 |

* prioritair

| Legenda | |
|----------------|---|
| SVI landelijk | Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig) |
| = | Behoudsdoelstelling |
| > | Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling |

3.1.3. Gevoeligheid stikstofdepositie

In tabel 3.2 zijn de kritische depositiewaarden van alle habitattypen weergegeven zoals die worden beschermd in het Natura 2000-gebied Veluwe. Vrijwel alle habitattypen zijn (zeer) gevoelig voor stikstofdepositie (rood gemarkeerd). De kwalificerende habitatsoorten en broedvogels zijn voor een groot deel gebonden aan deze stikstofgevoelige habitattypen.

Tabel 3.2 Kritische depositiewaarden habitattypen Veluwe (in mol/ha/jr)

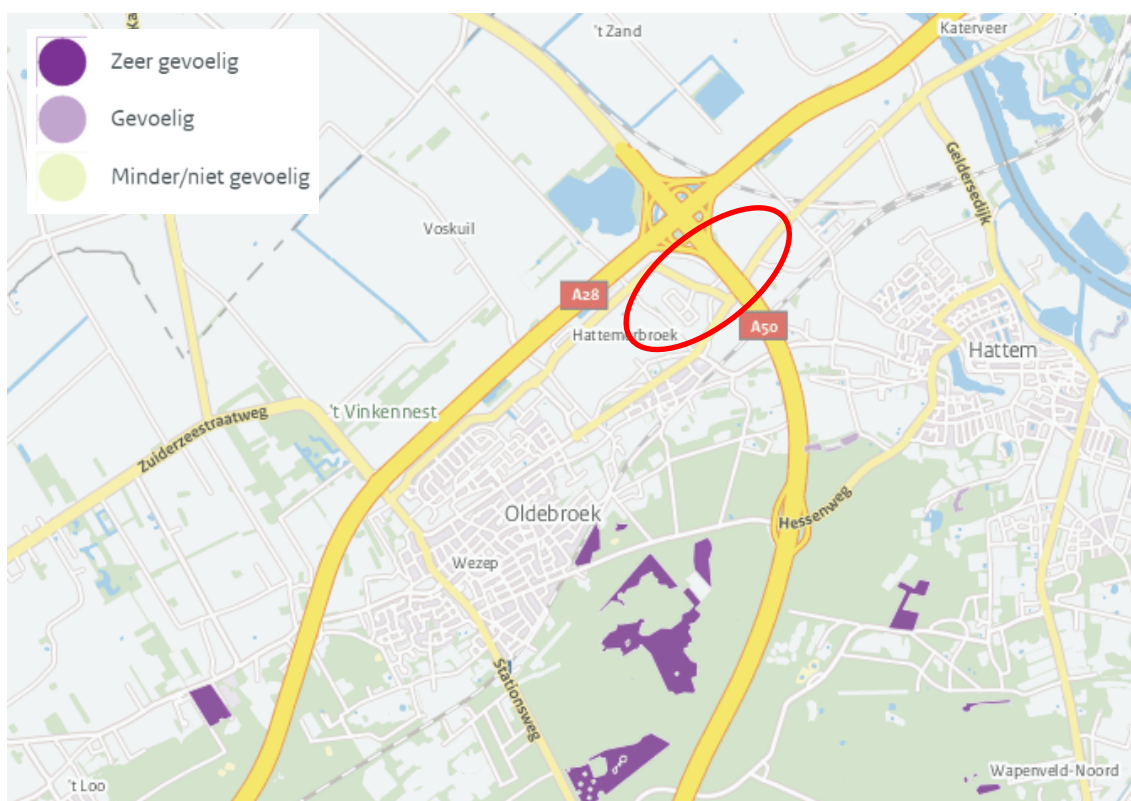
| Habitattypen | | KDW |
|---------------------|-------------------------------------|------------|
| H2310 | Stuifzandheiden met struikheide | 1.071 |
| H2320 | Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen | 1.071 |
| H2330 | Zandverstuivingen | 714 |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | 571 |
| H3160 | Zure vennen | 714 |

| | | |
|--------|--|---------|
| H3260A | Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) | > 2.400 |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 1.214 |
| H4030 | Droge heiden | 1.071 |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | 1.071 |
| H6230 | *Heischrale graslanden | 714 |
| H6410 | Blauwgraslanden | 1.071 |
| H7110B | *Actieve hoogvenen (heideveentjes) | 786 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | 1.214 |
| H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | 1.429 |
| H7230 | Kalkmoerassen | 1.143 |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 1.429 |
| H9190 | Oude eikenbossen | 1.071 |
| H91E0C | *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 1.857 |

* prioritair

¹⁾ Bron: Alterra-rapport 2397 (2012).

De stikstofgevoelige habitattypen liggen, zoals figuur 3.1 laat zien, op relatief korte afstand van het plangebied en de ontsluitingswegen (A50 en A28).



Figuur 3.1 Ligging stikstofgevoelige habitattypen (bron: Aeries calculator)

3.2. Instandhoudingsdoelen Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel

3.2.1. Gebiedsbeschrijving

Het deelgebied **Uiterwaarden IJssel** omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het

landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnaflow voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder- Rijn. Gedurende het winterhalfjaar zijn grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutoibos voor. De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar:

- de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden;
- de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden;
- de Randmeren en het Ketelmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen.

3.2.2. Instandhoudingsdoelen

Rijntakken is aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrictlijn. In tabel 3.3 zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

Tabel 3.3 Instandhoudingsdoelen Rijntakken – Uiterwaarden IJssel

| Habitattypen | | SVI Landelijk | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. | Omvang populatie (indicatief tbv draagkracht leefgebied) |
|----------------|--|------------------|--------------------|------------------|-----------------|---|
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | > | > | | |
| H3260B | Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) | - | > | = | | |
| H3270 | Slikkige rivieroever | - | > | > | | |
| H6120 | * Stroomdalgraslanden | -- | > | > | | |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | + | = | = | | |
| H6430C | Ruigten en zomen (droge bosranden) | - | > | > | | |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) | - | > | > | | |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) | -- | > | > | | |
| H91E0A | * Vochtige alluviale bossen (zachtouthoutoibossen) | - | = | > | | |
| H91E0B | * Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) | -- | > | > | | |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | -- | > | > | | |
| Habitatsoorten | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|----|-------|---|---|--------|
| H1095 | Zeeprik | - | > | > | > | |
| H1099 | Rivierprik | - | > | > | > | |
| H1102 | Elft | -- | = | = | > | |
| H1106 | Zalm | -- | = | = | > | |
| H1134 | Bittervoorn | - | = | = | = | |
| H1145 | Grote modderkruiper | - | > | > | > | |
| H1149 | Kleine modderkruiper | + | = | = | = | |
| H1163 | Rivierdonderpad | - | = | = | = | |
| H1166 | Kamsalamander | - | > | > | > | |
| H1318 | Meervleermuis | - | = | = | = | |
| H1337 | Bever | - | = | > | > | |
| Broedvogels | | | | | | |
| A004 | Dodaars | + | = | = | | 45 |
| A017 | Aalscholver | + | = | = | | 660 |
| A021 | Roerdomp | -- | > | > | | 20 |
| A022 | Woudaap | -- | > | > | | 20 |
| A119 | Porseleinhoen | -- | > | > | | 40 |
| A122 | Kwartelkoning | - | > | > | | 160 |
| A153 | Watersnip | -- | = | = | | 17 |
| A197 | Zwarte Stern | -- | = | = | | 240 |
| A229 | IJsvogel | + | = | = | | 25 |
| A249 | Oeverzwaluw | + | = | = | | 680 |
| A272 | Blauwborst | + | = | = | | 95 |
| A298 | Grote karekiet | -- | > | > | | 70 |
| Niet-broedvogelsoorten | | | | | | |
| A005 | Fuut | - | = | = | | 570 |
| A017 | Aalscholver | + | = | = | | 1300 |
| A037 | Kleine Zwaan | - | = | = | | 100 |
| A038 | Wilde zwaan | - | = | = | | 30 |
| A039 | Toendrarietgans | + | = | = | | 2800 |
| A041 | Kolgans | + | = (<) | = | | 183000 |
| A043 | Grauwe Gans | + | = (<) | = | | 22000 |
| A045 | Brandgans | + | = | = | | 5200 |
| A048 | Bergeend | + | = | = | | 120 |
| A050 | Smient | + | =(<) | = | | 17900 |
| A051 | Krakeend | + | = | = | | 340 |
| A052 | Wintertaling | - | = | = | | 1100 |
| A053 | Wilde eend | + | = | = | | 6100 |
| A054 | Pijlstaart | - | = | = | | 130 |
| A056 | Slobeend | + | = | = | | 400 |
| A059 | Tafeleend | -- | = | = | | 990 |
| A061 | Kuifeend | - | = | = | | 2300 |
| A068 | Nonnetje | - | = | = | | 40 |
| A125 | Meerkoet | - | = | = | | 8100 |

| | | | | | | |
|------|-------------|----|---|---|--|------|
| A130 | Scholekster | -- | = | = | | 340 |
| A140 | Goudplevier | -- | = | = | | 140 |
| A142 | Kievit | - | = | = | | 8100 |
| A151 | Kemphaan | - | = | = | | 1000 |
| A156 | Grutto | -- | = | = | | 690 |
| A160 | Wulp | + | = | = | | 850 |
| A162 | Tureluur | - | = | = | | 65 |

* prioritair

| Legenda | |
|---------------|---|
| SVI landelijk | Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig) |
| = | Behoudsdoelstelling |
| > | Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling |
| =(\leq) | Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering |

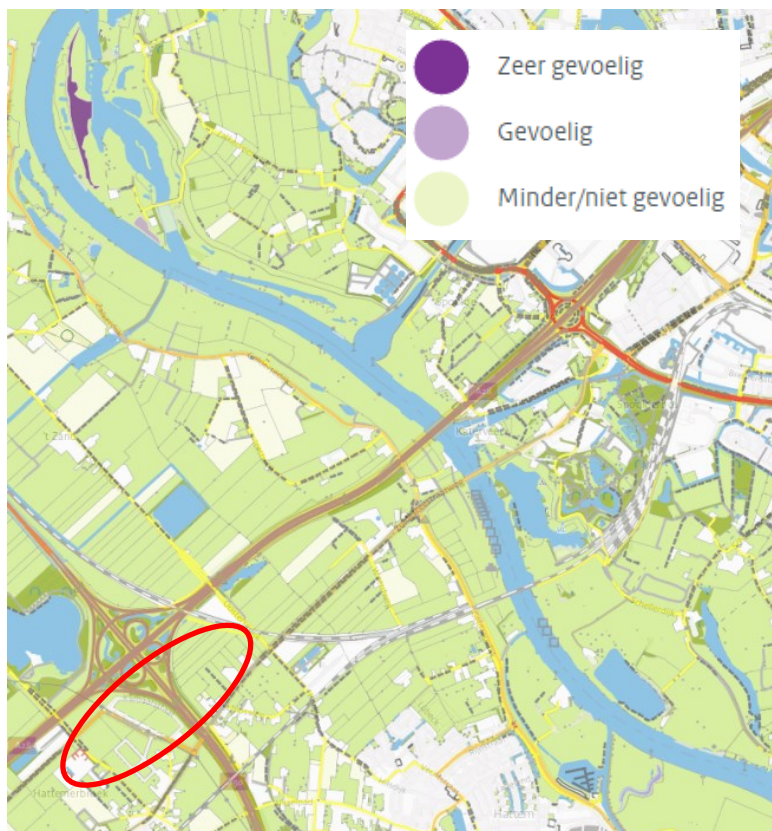
3.2.3. Gevoeligheid stikstofdepositie

Enkele habitattypen zijn gevoelig voor stikstofdepositie (rood gemarkeerd in tabel 3.4).

Tabel 3.4 Kritische depositiewaarden habitattypen Rijntakken - Uiterwaarden IJssel (in mol/ha/jr)

| Habitattypen | | KDW |
|--------------|--|--------|
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | 2143 |
| H3260B | Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) | > 2400 |
| H3270 | Slikkige rivieroeveren | > 2400 |
| H6120 | * Stroomdalgraslanden | 1286 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | > 2400 |
| H6430C | Ruigten en zomen (droge bosranden) | 1857 |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) | 1429 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) | 1571 |
| H91E0A | * Vochtige alluviale bossen (zacht houtooibossen) | 2429 |
| H91E0B | * Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) | 2000 |
| H91F0 | Droge hardhoutooibossen | 2071 |

In figuur 2.1 is de ligging van de stikstofgevoelige habitattypen weergegeven. Deze habitattypen liggen op relatief grote afstand van het plangebied en de ontsluitingswegen van het plangebied. Ook de vissen en amfibieën zijn in meer of mindere mate gevoelig voor stikstofdepositie.



Figuur 3.2 Ligging stikstofgevoelige habitattypen (bron: Aeries calculator)

3.3. Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht

3.3.1. Gebiedsbeschrijving

De uiterwaarden Zwarte Water en Vecht betreffen het geheel aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar de Overijsselse Vecht samenstroomt met het Zwarte Water. De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Een deel van de uiterwaarden wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstroomd. Op de met steenslag beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak riet, ruigte of wilgenstruweel. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden, waarin strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes voorkomen. Langs het Zwarte Water komen nattere graslanden voor. Dit gebied herbergt veel kievitsbloemgraslanden. Daarnaast komt in het gebied een aantal hardhoutoibosjes voor. Ook komen relicten van blauwgraslanden voor. Op hoger liggende zandige ruggen en langs en op de dijken komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhooilanden voor. Lokaal zijn abelen-iepenbossen aanwezig.

3.3.2. Instandhoudingsdoelen

Voor dit Habitat- en Vogelrichtlijngebied zijn in tabel 3.5 de instandhoudingsdoelen opgenomen.

Tabel 3.5 Instandhoudingsdoelen Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

| Habitattypen | SVI Landelijk | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. | Draagkracht aantal vogels | Draagkracht aantal paren |
|---|------------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|
| H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | > | > | | | |
| H6120 *Stroomdalgraslanden | | = | = | | | |
| H6410 Blauwgraslanden | | = | = | | | |
| H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea) | + | = | = | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|----|-------|---|---|------|----|
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) | | = | = | | | |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) | -- | > | = | | | |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | -- | > | > | | | |
| Habitatsoorten | | | | | | | |
| H1134 | Bittervoorn | - | = | = | = | | |
| H1149 | Kleine modderkruiper | + | = | = | = | | |
| Broedvogels | | | | | | | |
| A021 | Roerdomp | -- | = | = | | | 1 |
| A119 | Porseleinhoen | -- | = | = | | | 10 |
| A122 | Kwartelkoning | - | = | = | | | 5 |
| A197 | Zwarte Stern | -- | > | > | | | 60 |
| A298 | Grote karekiet | -- | > | > | | | 2 |
| Niet-broedvogels | | | | | | | |
| A037 | Kleine Zwaan | - | = | = | | 4 | |
| A041 | Kolgans | + | = (<) | = | | 2100 | |
| A050 | Smient | + | = (<) | = | | 570 | |
| A054 | Pijlstaart | - | = | = | | 20 | |
| A056 | Slobeend | + | = | = | | 10 | |
| A125 | Meerkoet | - | = | = | | 320 | |
| A156 | Grutto | -- | = | = | | 80 | |

| Legenda | |
|----------------|---|
| SVI landelijk | Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig) |
| = | Behoudsdoelstelling |
| > | Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling |
| =(<) | Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering |

3.3.3. Gevoeligheid stikstofdepositie

De habitattypen in het gebied Zwarte Water & Vecht zijn nagenoeg allemaal gevoelig voor stikstofdepositie. In het leefgebied van bittervoorn, kleine modderkruiper, roerdomp, zwarte stern en porseleinhoen wordt de KDW van het leefgebied niet overschreden. In het leefgebied van de kwartelkoning en mogelijk ook van de grutto wordt de KDW wel overschreden. De niet-broedvogels zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. Verbetering van de waterhuishouding is in Zwarte Water & Vecht wordt van groter belang geacht voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen dan het verlagen dan de stikstofdepositie (Provincie Overijssel, 2014c).

Tabel 3.6 Kritische depositiewaarden habitattypen Zwarte Water & Vecht (in mol/ha/jr)

| Habitattypen | KDW | |
|--------------|--|--------|
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | 2143 |
| H6120 | * Stroomdalgraslanden | 1286 |
| H6410 | Blauwgraslanden | 1071 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | > 2400 |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) | 1429 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) | 1571 |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | 2071 |

3.4. Olde Maten & Veerslootslanden

3.4.1. Gebiedsbeschrijving

Het gebied Olde Maten is een complex van graslanden met brede sloten (boksloten) en hier en daar enkele petgaten en legakkers. Het aansluitende reservaat Veerslootslanden omvat een uit gebruik genomen eendenkooi en daaromheen gelegen percelen blauwgrasland van zeer goede kwaliteit. Het betreft één van de laatst bewaard gebleven restanten van onbemeste blauwgraslanden in het Nederlandse laagveengebied. De bodemkundige en hydrologische situatie zijn gunstig voor herstel waar de kwaliteit achteruit gegaan is. Het uitgebreide slotenpatroon in het gebied is één van de belangrijkste leefgebieden van de grote modderkruiper in ons land.

3.4.2. Instandhoudingsdoelen

Voor het Habitatrictlijngebied zijn instandhoudingsdoelen opgenomen voor 4 habitattypen en 5 habitatoorten.

Tabel 3.7 Instandhoudingsdoelen Olde Maten & Veerslootslanden

| | | SVI Landelijk | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. |
|---------------|---|---------------|-----------------|---------------|--------------|
| Habitattypen | | | | | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | = | = | |
| H6410 | Blauwgraslanden | -- | > | > | |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | | = | = | |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | > | > | |
| Habitatoorten | | | | | |
| H1016 | Zeggekorfslak | | = | = | = |
| H1134 | Bittervoorn | - | = | = | = |
| H1145 | Grote modderkruiper | - | = | = | = |
| H1149 | Kleine modderkruiper | + | = | = | = |
| H4056 | Platte schijfhoren | - | = | = | = |

| Legenda | |
|---------------|---|
| SVI landelijk | Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig) |
| = | Behoudsdoelstelling |
| > | Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling |
| =(<) | Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering |

3.4.3. Gevoeligheid stikstofdepositie

De habitattypen in Olde Maten & Veerslootslanden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Voor de bittervoorn en platte schijfhoren geldt in het leefgebied dat alleen zeer plaatselijk sprake is van een (mogelijk) stikstofdepositieprobleem (Provincie Overijssel, 2014b). De andere soorten hebben hier geen stikstofgevoelig leefgebied.

Tabel 3.8 Kritische depositiewaarden habitattypen Olde Maten & Veerslootslanden (in mol/ha/jr)

| Habitattypen | | KDW |
|--------------|---|------|
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | 2143 |
| H6410 | Blauwgraslanden | 1071 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | 1214 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | 714 |

3.5. De Wieden

3.5.1. Gebiedsbeschrijving

Het gebied Wieden is een uitgestrekt laagveenmoeras met meren en kanalen met daartussen natte graslanden, natte heiden, trilvenen, galigaanmoerassen, rietland en moerasbos. Het gebied is een restant van het laagveengebied dat zich ooit van Zwolle tot ver in Fryslân uitstreekte. Een groot deel bestaat uit uitgeveende petgaten. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn aanwezig. Het gebied Wieden is beïnvloed door het oude rivierstelsel van de Overijsselse Vecht. Er komen ondiepe kleiafzettingen voor. Door vervening, met bredere petgaten, zijn de grote meren ontstaan. Het Giethoornse- en Duingermeer zijn natuurlijke meren.

3.5.2. Instandhoudingsdoelen

Voor dit Vogel- en Habitatrichtlijngebied zijn in het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelen opgenomen. Deze doelen zijn in tabel 3.9 weergegeven.

Tabel 3.9 Instandhoudingsdoelen De Wieden

| Habitattypen | SVI Landelijk | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. | Draagkracht aantal vogels | Draagkracht aantal paren |
|-----------------------|--|--------------------|------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|
| H3140 | Kranswierwateren | -- | > | > | | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | > | > | | |
| H4010B | Vochtige heiden (laagveengebied) | - | > | > | | |
| H6410 | Blauwgraslanden | -- | > | > | | |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | + | = | = | | |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | -- | > | = | | |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | = | = | | |
| H7210 | *Galigaanmoerassen | - | > | > | | |
| H91D0 | *Hoogveenbossen | - | = | > | | |
| Habitatsoorten | | | | | | |
| H1016 | Zeggekorfslak | | = | = | | |
| H1042 | Gevlekte witsnuitlibel | -- | > | > | | |
| H1060 | Grote vuurvliinder | -- | > | > | | |
| H1082 | Gestreepte waterroofkever | -- | > | > | | |
| H1134 | Bittervoorn | - | = | = | | |
| H1145 | Grote modderkruiper | - | = | = | | |
| H1149 | Kleine modderkruiper | + | = | = | | |
| H1163 | Rivierdonderpad | - | = | = | | |
| H1318 | Meervleermuis | - | = | = | | |
| H1393 | Geel schorpioenmos | -- | > | > | | |
| H1903 | Groenknolorchis | -- | = | = | | |
| H4056 | Platte schijfhoren | - | = | = | | |
| Broedvogels | | | | | | |
| A017 | Aalscholver | + | = | = | | 1000 |
| A021 | Roerdomp | -- | = | = | | 30 |
| A029 | Purperreiger | -- | = | = | | 65 |
| A081 | Bruine Kiekendief | + | = | = | | 19 |
| A119 | Porseleinhoen | -- | = | = | | 19 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|----------------|----|---|---|--|--------|------|
| A122 | Kwartelkoning | - | > | > | | | 13 |
| A153 | Watersnip | -- | = | = | | | 150 |
| A197 | Zwarte Stern | -- | > | > | | | 200 |
| A229 | Ijsvogel | | = | = | | | 10 |
| A275 | Paapje | -- | > | > | | | 6 |
| A292 | Snor | -- | = | = | | | 300 |
| A295 | Rietzanger | - | = | = | | | 2000 |
| A298 | Grote karekiet | -- | > | > | | | 20 |
| Niet-broedvogels | | | | | | | |
| A005 | Fuut | - | = | = | | 110 | |
| A017 | Aalscholver | + | = | = | | behoud | |
| A037 | Kleine Zwaan | - | = | = | | 8 | |
| A041 | Kolgans | + | = | = | | 3800 | |
| A043 | Grauwe Gans | + | = | = | | 1100 | |
| A050 | Smient | + | = | = | | 500 | |
| A051 | Krakeend | + | = | = | | 150 | |
| A059 | Tafeleend | -- | = | = | | 210 | |
| A061 | Kuifeend | - | = | = | | 430 | |
| A068 | Nonnetje | - | = | = | | 30 | |
| A070 | Grote Zaagbek | -- | = | = | | 20 | |
| A094 | Visarend | + | = | = | | 2 | |

* prioritair

| Legenda | |
|----------------|---|
| SVI landelijk | Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig) |
| = | Behoudsdoelstelling |
| > | Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling |

3.5.3. Gevoeligheid voor stikstofdepositie

In De Wieden zijn bijna alle habitattypen gevoelig voor stikstofdepositie. In tabel 3.10 is aangegeven wat voor elk habitatype de kritische depositiewaarde (KDW) is.

Tabel 3.10 Kritische depositiewaarden habitattypen De Wieden (in mol/ha/jr)

| | | KDW |
|--------|---|--------|
| H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | 1071 |
| H3140 | Kranswierwateren | 2143 |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | 2143 |
| H4010B | Vochtige heiden (laagveengebied) | 786 |
| H6410 | Blauwgraslanden | 1071 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | > 2400 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | 1214 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | 714 |
| H7210 | *Galigaanmoerassen | 1571 |
| H91D0 | *Hoogveenbossen | 1786 |

Voor de habitattypen H3140, H3150 en H6430A is er geen sprake van een overbelaste situatie in De Wieden. Voor de habitattypen H7210 en H91D0 is voor een beperkt areaal sprake van een overbelaste situatie. Voor de overige habitattypen geldt dat de achtergronddepositie overal hoger is dan de KDW.

In slechts een beperkt deel van het leefgebied van de zeggekorfslak is sprake van een overbelaste situatie. In het leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel en platte schijfhoren is geen sprake van een overbelaste situatie. Voor het leefgebied van de grote vuurvlinder geldt dat sprake is van een overbelaste situatie, de mate van gevoeligheid voor stikstof van de grote vuurvlinder is echter niet bekend. Het leefgebied van de bittervoorn kent geen tot weinig overbelasting door stikstof. In een deel van het leefgebied van geel schorpioenmos en de groenknolorchis is wel weer sprake van een overbelaste situatie.

De roerdomp en zwarte stern zijn in deze gebieden niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied. In het leefgebied van de kwartelkoning is deels sprake van een overbelaste situatie. Voor de bruine kiekendief, watersnip en paapje geldt dat in het grootste deel van hun leefgebied sprake is van een overbelaste situatie.

De niet-broedvogels zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie.

3.6. Beschermd natuurmonument Buitenplaats Vosbergen

Het natuurmonument bestaat uit een historische buitenplaats met een lanenstelsel, hakhoutpercelen, houtwallen, opgaand loofbos, een bekenstelsel, een gracht, een vijver en percelen grasland. De gevarieerde structuur van het natuurmonument heeft geleid tot een verscheidenheid in planten- en dierenleven; er komen minder algemene plantensoorten voor en het fungeert als broed- en rustgebied voor een aantal (minder algemene) vogelsoorten.

Het loofbos is vergelijkbaar met het habitatype H9190 Oude eikenbossen en dat heeft een KDW van 1071 mol N/ha/jr.. Het beschermd natuurmonument is dan ook gevoelig voor stikstofdepositie.

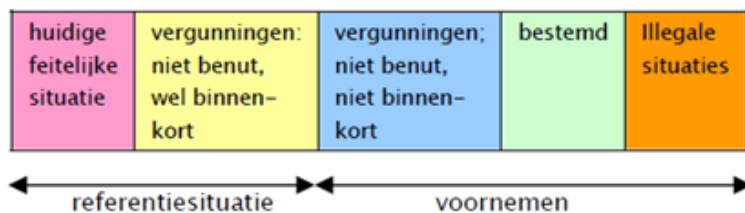
Kern van de passende beoordeling is een vergelijking tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie. Overeenkomstig de mer-wetgeving en jurisprudentie moet in ieder geval een vergelijking worden gemaakt tussen de referentiesituatie (de huidige feitelijke situatie) en de maximale planologische mogelijkheden van de nieuwe bestemmingsplannen; het voornemen. Daarbinnen zijn verschillende invullingen mogelijk.

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de referentiesituatie. Vervolgens wordt ingegaan op de invulling van het nieuwe bestemmingsplan. Tot slot worden alternatieven voor de invulling van het gebied beschreven.

4.1. Referentiesituatie

Huidige feitelijke situatie

De referentiesituatie is de situatie waarbij er geen nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld. De referentiesituatie bestaat uit de huidige feitelijke situatie (2016) en uit autonome ontwikkelingen die los van het nieuwe bestemmingsplan worden gerealiseerd. De referentiesituatie fungeert als ijkpunt, waarmee de milieueffecten van het voornemen worden vergeleken. In de onderstaande figuur is het onderscheid tussen referentiesituatie en voornemen schematisch weergegeven.



Figuur 4.1 Onderscheid tussen referentiesituatie en voornemen (schematisch)

Om een goede vergelijkingsbasis te creëren, wordt de benutting van bouwmogelijkheden uit de geldende bestemmingsplannen niet meegenomen in de referentiesituatie.

Autonome ontwikkelingen (buiten het plangebied)

In de omgeving van het plangebied speelt een aantal ontwikkelingen dat als gevolg van belang zijn voor de vergelijkingsbasis (referentiesituatie) in het MER of die kan leiden tot stapeling (cumulatie) van milieueffecten. De volgende ontwikkelingen worden meegenomen als autonome ontwikkeling in het planMER:

- Trendmatige groei van het autoverkeer.
- De realisatie van een nieuwe woonwijk bij Hattemerbroek. Dit woningbouwproject wordt gefaseerd gebouwd vanaf de Voskuildijk. Er wordt alleen het aantal woningen meegenomen dat voor 2026 kan worden verwacht.

Referentiesituatie Natuurbeschermingswet 1998

De referentiesituatie voor de *Natuurbeschermingswet 1998* is wettelijk bepaald. Voor de plantoets (artikel 19j) geldt een andere vergelijkingsbasis als bij de ver-gunningentoets (artikel 19d Nbwet). In het kader van de plantoets vindt namelijk een vergelijking plaats met de huidige feitelijke situatie. Bij vergunningen vindt een vergelijking plaats met de vergunde situatie op de referentiedatum. De referentiedatum betreft de datum dat het Natura 2000-gebied is aangemeld bij de Europese Commissie.

Omdat in dit geval een planMER wordt opgesteld voor een (kaderstellend) bestemmingsplan, wordt de huidige feitelijke situatie als referentiesituatie genomen.

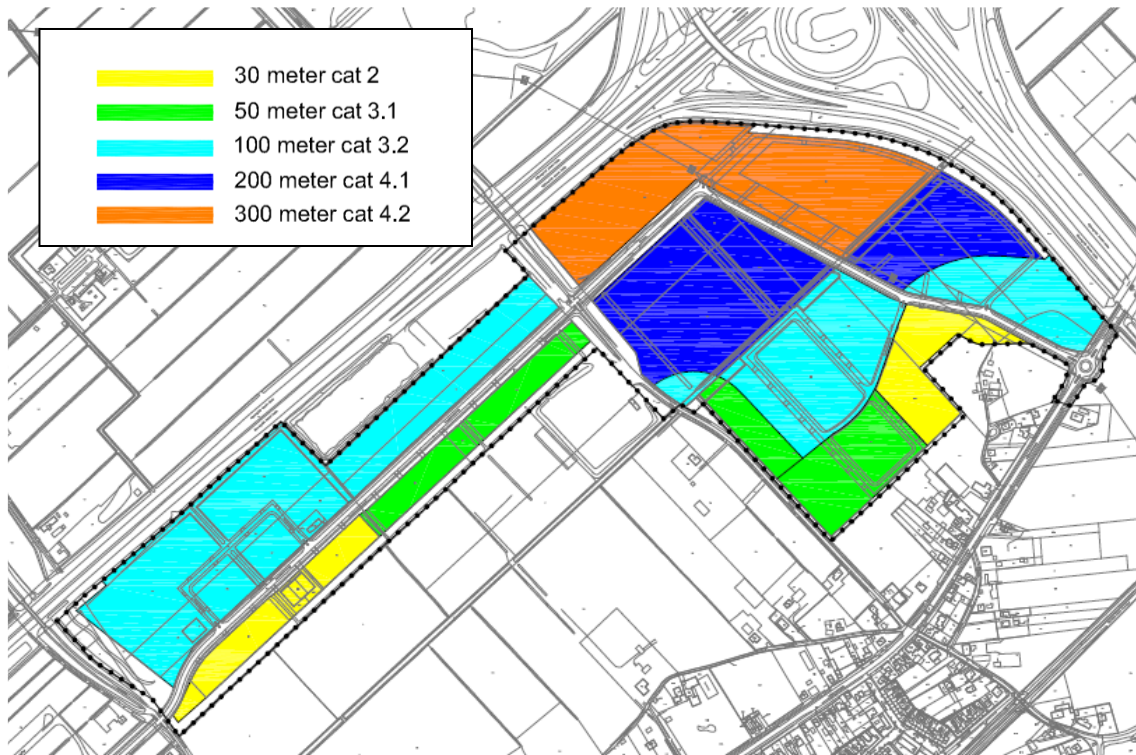
4.2. Voornemen

Voor het MER vormt benutting van de maximale planologische mogelijkheden het uitgangspunt. Voor de beide bestemmingsplannen gelden de volgende uitgangspunten. Basis voor de uitgangspunten vormt het Vernieuwd Perspectief.

Tabel 4.1 Overzicht van het voornemen

| | Oldebroek | Hattem |
|---------------------------------------|---|---|
| Oppervlakte plangebied | Het plangebied heeft een oppervlakte van 53 hectare. | Het plangebied heeft een oppervlakte van 25 hectare. |
| Oppervlakte netto uitgeefbaar terrein | Daarvan is 33 hectare netto uitgeefbaar als bedrijventerrein. | Daarvan is 17 hectare netto uitgeefbaar als bedrijventerrein. |
| Milieuozonering | Er worden bedrijven uit de milieucategorieën 2 t/m 4.2 toegestaan. De categorisering is afgestemd op woningen in de omgeving van het plangebied | Er worden bedrijven uit de milieucategorieën 2 t/m 5.1 toegestaan. De categorisering is afgestemd op woningen in de omgeving van het plangebied |
| Ontsluiting | Bij het voornemen wordt uitgegaan van een nieuwe aansluiting op de A28. Daarnaast wordt het bedrijventerrein via de reeds aangelegde 'ruggengraat' ontsloten op de Zuiderzeestraatweg en de rondweg van Wezep | Het plandeel Hattem wordt ontsloten één of twee aansluitingen op de Zuiderzeestraatweg. |
| Bedrijven met een geluidszone | In het Vernieuwd Perspectief is hierover nog geen expliciete keuze gemaakt. In het voornemen wordt geen rekening gehouden bedrijven meegenomen. Door middel van een alternatief wordt onderzocht of deze bedrijven inpasbaar zijn in het deel van het plangebied waar milieucategorie 4.2 worden toegestaan | In het Vernieuwd Perspectief is hierover nog geen expliciete keuze gemaakt. In het voornemen wordt geen rekening gehouden daarom zoneplichtige bedrijven meegenomen. Door middel van een alternatief wordt onderzocht of deze bedrijven inpasbaar zijn in het deel van het plangebied waar milieucategorieën 4.2 en 5.1 worden toegestaan |
| Risicovolle inrichtingen | In het Vernieuwd Perspectief is hierover nog geen expliciete keuze gemaakt. In het voornemen wordt geen rekening gehouden met risicovolle inrichtingen. Door middel van een alternatief wordt onderzocht of nabij de ontsluiting op de A28 een tankstation inpasbaar is waar naast LPG ook CNG en LNG worden verkocht (zie figuur 4). | In het plandeel Hattem worden geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt. |
| Agrarische bedrijven | In het voornemen wordt er rekening mee gehouden dat alle agrarische bestemmingen in het plangebied worden wegbestemd en dat milieuvergunningen worden ingetrokken | In het voornemen wordt er rekening mee gehouden dat alle agrarische bestemmingen in het plangebied worden wegbestemd en dat milieuvergunningen worden ingetrokken |

In de onderstaande figuur is de categorisering van bedrijvigheid opgenomen.



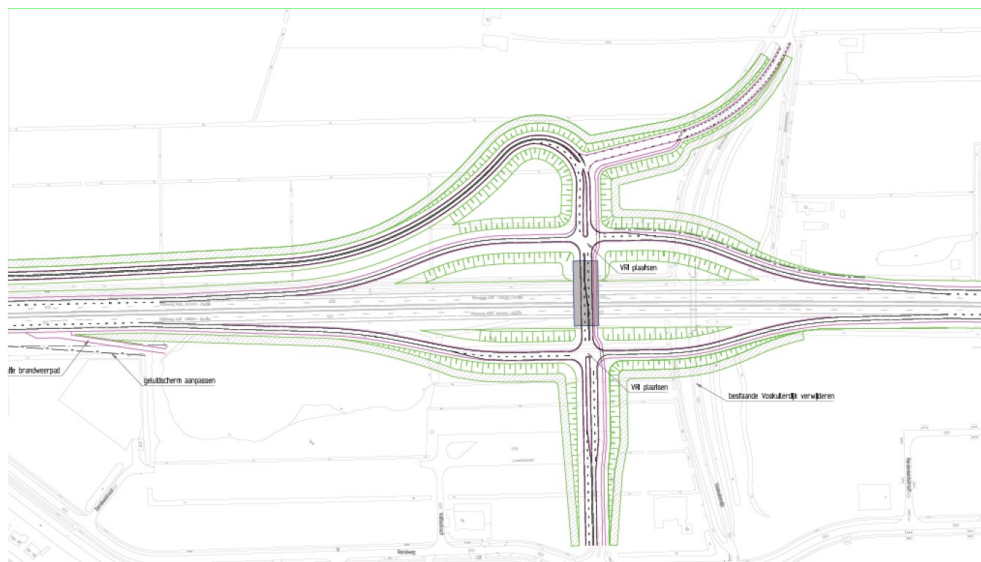
Figuur 4.2 Milieuzonering Plandeel Oldebroek



Figuur 4.3 Milieuzonering Plandeel Hattem

In de toekomst is het de bedoeling om een nieuwe ontsluiting op de A28 te realiseren. Een nieuwe ontsluiting draagt bij aan het ontwikkelingspotentieel van het bedrijventerrein met een logistiek accent.

Daarbij komen de huidige op- en afrit ter hoogte van Wezep te vervallen en wordt de ontsluiting verplaatst naar de oostelijke rondweg van Wezep. Voor de nieuwe aansluiting zijn verschillende varianten onderzocht. Onderstaand wordt het zoekgebied voor de nieuwe aansluiting aangegeven. Uiteindelijk is gekozen voor de zogenaamde B VII-variant.



Figuur 4.4 Voorlopig ontwerp van de B VII-variant

4.3. Alternatieven

In onderstaande tabel worden de te onderzoeken alternatieven, varianten en scenario's genoemd die relevant voor de passende beoordeling. Meer informatie is te vinden in het MER (hoofdstuk 5).

Tabel 4.2 Samenvattend overzicht van de alternatieven

| Naam alternatief | Omschrijving | Programma | Ontsluiting | Functionele mogelijkheden |
|----------------------------|--|---|------------------------------|--|
| Referentiesituatie | De huidige feitelijke situatie + autonome ontwikkelingen | Geen nieuwe programma | De bestaande ontsluiting | Drie bedrijven tot milieucategorie 3.1 |
| Voornemen | Maximale invulling van bouw mogelijkheden uit twee nieuwe bestemmingsplannen, gebaseerd op het Vernieuwd Perspectief | 75 hectare bedrijventerrein, waarvan 50 hectare uitgifbaar. | Nieuwe ontsluiting op de A28 | Bedrijven tot milieucategorie 4.2. en 5.1 Geen risicovolle inrichtingen. Geen geluidszoneringsplichtige inrichtingen. Detailhandel binnen het provinciale beleid |
| Alternatieven | | | | |
| Eerdere bestemmingsplannen | Maximale invulling van het gelden bestemmingsplan voor Oldebroek en het in procedure gebrachte bestemmingsplan voor Hattem | 75 hectare bedrijventerrein waarvan 50 ha uitgifbaar | De bestaande ontsluiting | Bedrijven tot milieucategorie 3.2. Geen risicovolle inrichtingen. Geen geluidszoneringsplichtige inrichtingen. Detailhandel binnen het provinciale beleid |
| Faseringsvariant | Meegenomen ten behoeve van de aanmelding op de lijst prioritaire projecten PAS. Dit is het deel van het programma dat naar | 40% van het totale ontwikkelprogramma | Nieuwe ontsluiting op de A28 | Hetzelfde programma als het voornemen, maar dan voor 40% gevuld |

| | | | | |
|-----------------------|--|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | verwachting tot 2021 kan worden ontwikkeld | | | |
| Scenario's | | | | |
| Ontsluitings-scenario | Hetzelfde programma als bij het voornemen, waarbij de bestaande ontsluiting blijft bestaan | Hetzelfde als het voornemen | De bestaande ontsluiting | Hetzelfde als het voornemen |

5.1. Inleiding

In deze paragraaf 'voortoets' vindt een afbakening van de effecten door het plan plaats, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de effecten die zeker niet tot significante gevolgen zullen leiden en effecten waarbij dit niet op voorhand is uit te sluiten. De typen effecten waarbij dat laatste het geval is, worden in dit hoofdstuk nader onderzocht.

5.2. Afbakening effecten (voortoets)

Als gevolg van de voorgenomen activiteit zijn verschillende effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden mogelijk. Aan de hand van de Effectenindicator (website van het Ministerie van EZ) wordt aangegeven welke effecten al dan niet kunnen optreden als gevolg van het voornemen. Er wordt onderscheid gemaakt in tijdelijke effecten in de aanlegfase en blijvende effecten in de gebruiksfase. Daarbij gaat het om directe en indirecte effecten (externe werking).

1. Areaalverlies:

Het plangebied ligt op 800 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Veluwe). De afstand tot andere Natura 2000-gebieden is nog aanzienlijk groter. Vanwege deze ligging buiten Natura 2000 kan een direct areaalverlies binnen Natura 2000 op voorhand worden uitgesloten. Indirect kan wel sprake zijn van een mogelijk effect; enkele van de kwalificerende vogelsoorten van de omliggende Natura 2000-gebieden, zoals kolgans, grauwe gans, kleine zwaan en smient foerageren in agrarisch gebied. Bepaald zal daarom moeten worden wat de betekenis van het plangebied is voor deze soorten en of het verlies van dit agrarische areaal van invloed is op het behalen van de instandhoudingsdoelen.

2. Versnippering:

Het voornemen vormt geen barrière binnen of tussen Natura 2000-gebieden. De verkeersintensiteit op de A28 en A50 door Natura 2000-gebieden neemt weliswaar toe, maar deze toename leidt niet tot een extra versnipperingseffect als gevolg van deze reeds drukke wegen. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.

3. Verzuring en vermesting:

Het voornemen leidt tot extra verzurende en vermestende emissies door de verkeersaantrekkende werking en de emissies van de nieuwe gebouwen. In de nabijheid van het plangebied liggen meerdere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. In veel van deze habitats wordt de kritische depositiewaarde (KDW) overschreden door de achtergronddepositie ter plaatse, waardoor significante effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten. Daarnaast zal er als gevolg van de aanlegwerkzaamheden sprake zijn van *tijdelijke* emissies en deposities op Natura 2000. In dit hoofdstuk wordt daarom nader ingegaan op het aspect vermesting/verzuring door stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

4. Verzoeting:
Er vinden geen veranderingen aan de waterhuishouding binnen Natura 2000 plaats. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.
5. Verziltting:
Niet van toepassing; zie onder 4.
6. Verontreiniging:
De emissies van de bedrijven zijn relatief gering in relatie tot de grote afstand tot Natura 2000-gebieden. Daarbij is er geen concrete vestiging van verontreinigende industrie voorzien. De stikstofemissies zoals beschreven onder punt 3 zijn in dit geval maatgevend voor het criterium verontreiniging. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.
7. Verdroging/vernatting:
Er vinden geen veranderingen aan de waterhuishouding binnen Natura 2000 plaats. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.
8. Verandering stroomsnelheid:
Niet van toepassing.
9. Vertroebeling:
Niet van toepassing.
10. Verandering overstromingsfrequentie:
Niet van toepassing.
11. Verandering dynamiek substraat:
Niet van toepassing.
12. Verstoring door geluid:
Verstoring binnen Natura 2000 als gevolg van de bouwwerkzaamheden (met name door heiwerkzaamheden) is niet op voorhand uitgesloten. De ecologische effecten van de aanlegwerkzaamheden worden beschreven.
Binnen het plangebied zijn na realisatie activiteiten te verwachten die in enige mate een uitstralend geluidseffect kunnen hebben naar de omgeving. Hier wordt in paragraaf 5.6 nader op ingegaan.

Het extra verkeer op de A28 en A50 als gevolg van de ontwikkeling van het bedrijventerrein (+ 10%) voegt zich in de bestaande, veel grotere verkeersstromen en leidt in de omliggende Natura 2000-gebieden eveneens niet tot aanvullende verstoring door geluid of licht.
Ten aanzien van het thema verstoring door wegverkeerslawaaï geeft een publicatie van de Commissie voor de m.e.r. een goede indicatie inzake de omvang van het te verwachten ecologische effect. In de factsheet *Vogels en wegverkeer in m.e.r.* (2011) maakt de Commissie op basis van alle relevante onderzoeksliteratuur onderscheid in twee typen wegen: minder drukke wegen (<10.000 verkeersbewegingen per etmaal) en drukke wegen (>10.000 verkeersbewegingen per etmaal). De wegen door Natura 2000 vallen in de laatste categorie en het plan H2O verandert daar niets aan. Dit betekent dat er ecologisch gezien geen sprake zal zijn van extra verstoring door verkeerslawaaï. Een meer kwantitatieve benadering van de geluidsproductie kan als volgt worden onderbouwd. Als vuistregel geldt dat bij een toename van de verkeersomvang met minder dan 25% er sprake is van een geluidstoename van minder dan 1 dB(A). Het plan H2O zal op de A28 en A50 leiden tot een verkeerstoename van circa 10%. De geluidstoename is daarom (aanzienlijk) minder dan 1 dB(A) en derhalve verwaarloosbaar (onhoorbaar) klein. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.
13. Verstoring door licht:

Vanuit het plangebied zal in de omgeving sprake zijn van enige uitstraling van verlichting van gebouwen, straatverlichting en verkeer. Vanwege de grote afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden en de tussenliggende bebouwing en opgaande beplanting zal dit licht niet de Natura 2000-gebieden bereiken. De extra verkeersproductie (+ 10%) voegt zich in de bestaande, veel grotere verkeersstromen en leidt in de omliggende Natura 2000-gebieden niet tot aanvullende verstoring door licht. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.

14. Verstoring door trilling:

Trillingen kunnen een bron van verstoring zijn voor diersoorten. Dosis-effectrelaties zijn hiervoor echter niet bekend. Eventuele trillingen worden verwacht als gevolg van bouwwerkzaamheden en zullen qua intensiteit zeer gering zijn. Ter vergelijking; trillingen van hei- of trilwerkzaamheden zijn waarneembaar tot circa 100 meter van de bron (Bron: funderingsbranche NVAF (Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken). Eventuele trillingseffecten als gevolg van heien zullen dus nooit de Natura 2000-gebieden op minimaal 800 meter afstand bereiken. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.

15. Optische verstoring:

Hiervoor geldt hetzelfde als voor verstoring door licht: vanwege de grote afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden en de tussenliggende bebouwing en opgaande beplanting zal er geen sprake zijn van optische verstoring binnen Natura 2000.

16. Verstoring door mechanische effecten:

Het betreft hier eventuele verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Dergelijke activiteiten en daarmee effecten zijn binnen de Natura 2000-gebieden niet aan de orde. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.

17. Verandering in populatiedynamiek:

Deze factor treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Dergelijke activiteiten en daarmee effecten zijn binnen de Natura 2000-gebieden niet aan de orde. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.

18. Bewuste verandering soortensamenstelling:

Dergelijke effecten treden op door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Dergelijke effecten zijn hier niet aan de orde.

In tabel 5.1 is op basis van voorgaande per Natura 2000-gebied aangegeven welke thema's verder onderzocht dienen te worden in hoofdstuk 6.

Tabel 5.1 Nader te onderzoeken effecten

| | Veluwe | Rijntakken | Olde Maten & Veerslootsl. | Zwarte Water en Vecht | Wieden |
|--|--------|------------|---------------------------|-----------------------|--------|
| 1. Areaalverlies * | | X | | X | X |
| 2. Versnippering | | | | | |
| 3. Vermesting en verzuring | X | X | X | X | X |
| 4. Verzoeting | | | | | |
| 5. Verzilting | | | | | |
| 6. Verontreiniging | | | | | |
| 7. Verdroging/vernatting | | | | | |
| 8. Verandering stroomsnelheid | | | | | |
| 9. Vertroebeling | | | | | |
| 10. Verandering overstroomingsfrequentie | | | | | |
| 11. Verandering dynamiek substraat | | | | | |
| 12. Verstoring door geluid | X | X | | | |
| 13. Verstoring door licht | | | | | |
| 14. Verstoring door trilling | | | | | |
| 15. Optische verstoring | | | | | |
| 16. Verstoring door mechanische effecten | | | | | |
| 17. Verandering in de populatiedynamiek | | | | | |
| 18. Verandering soortensamenstelling | | | | | |

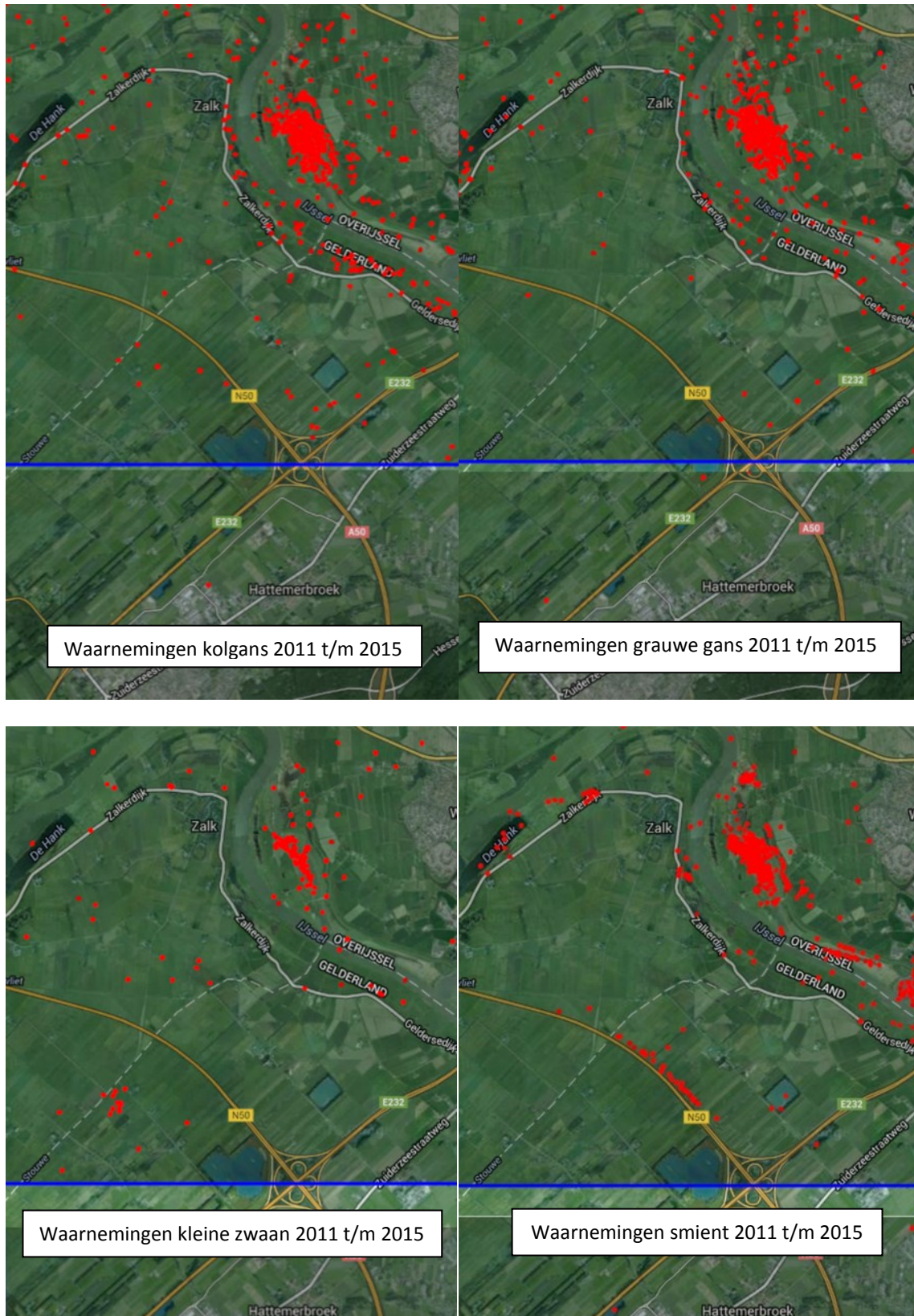
*Verlies foerageergebied kwalificerende vogelsoorten

5.3. Areaalverlies foerageergebied

Enkele van de kwalificerende vogelsoorten van de omliggende Natura 2000-gebieden, zoals kolgans, grauwe gans, kleine zwaan en smient foerageren in agrarisch grasland en akkerland, dat vanwege het voedselrijke karakter zeer aantrekkelijk is voor deze vogels. Realisering van het bestemmingsplan zal leiden tot het verdwijnen van dit foerageergebied.

Uit de beschikbare gegevens (o.a. www.waarneming.nl) blijkt dat genoemde soorten de afgelopen vijf jaar ontbraken in het gebied (zie figuur 5.1). Met name ten noorden van het deelgebied Hattem werden soms foeragerende kolganzen waargenomen, op meerdere honderden meters afstand van de rand van het toekomstige bedrijventerrein. Het verlies van 78 ha (bruto) agrarisch areaal heeft daarom geen gevolgen voor het beschikbare foerageerareaal voor deze vogels. Binnen de maximale foerageerafstand³⁾ van de genoemde soorten komen vele duizenden hectares vergelijkbaar agrarisch foerageergebied voor. Een verlies van minder dan 1% van potentieel foerageerareaal (dat volgens de beschikbare gegevens de afgelopen 5 jaar sowieso niet is benut door deze soorten) heeft daarom geen gevolgen. Het bereiken van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen voor deze soorten wordt daarom niet beïnvloed door realisering van het bestemmingsplan.

³ Voor de kolgans, grauwe gans, kleine zwaan en smient gelden maximale foerageerafstanden van 30 km (ganzen) 12 km resp. 11 km (bron: Vliet, van der, R., (2011): "Maximale foerageerafstanden" in TOETS nr 4 -2011)



Figuur 5.1 Verspreiding relevante kwalificerende vogels (bron: www.waarneming.nl)

5.4. Vermesting/verzuring

In AERIUS Calculator zijn de depositie-effecten op Natura 2000 berekend voor een drietal situaties:

- Voornemen
- Eerdere bestemmingsplannen
- Faseringsvariant
- Ontsluitingsvariant

5.4.1. Voornemen

In de onderstaande tabel worden de deposities weergegeven vanwege de bedrijven in het plangebied en vanwege de verkeersaantrekkende werking van en naar het plangebied. Het saldo (de toe- of afname van stikstofdepositie) ontstaat door de depositie in de referentiesituatie af te trekken van de depositie bij het voornemen. Habitats waar reeds sprake is van een overbelaste situatie zijn **roze** gemarkeerd.

Tabel 5.2 Depositie-effecten Veluwe

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|--|-----------------------|---------|-----------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Voornemen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H2310 | Stuifzandheiden met struikhei | 0,01 | 2,45 | 0,96 | 2,93 | 1,43 |
| H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | 0,00 | - | 0,27 | - | 0,27 |
| H2330 | Zandverstuivingen | 0,00 | - | 0,21 | - | 0,21 |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | 0,00 | - | 0,21 | - | 0,21 |
| H3160 | Zure vennen | - | - | 0,10 | - | 0,10 |
| H3260A | Beken en rivieren met waterplanten (waterran.) | - | - | - | - | - |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 0,00 | - | 0,21 | - | 0,21 |
| H4030 | Droge heiden | 0,01 | 2,75 | 1,04 | 3,08 | 1,36 |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | 0,00 | - | 0,17 | - | 0,17 |
| H6230 | *Heischrale graslanden | 0,00 | - | 0,18 | - | 0,18 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | - | - | - |
| H7110B | *Actieve hoogvenen (heideveentjes) | - | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
| H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | 0,00 | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H7230 | Kalkmoerassen | - | - | - | - | - |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 0,01 | 0,99 | 1,45 | 1,44 | 1,89 |
| H9190 | Oude eikenbossen | 0,00 | 0,50 | 0,85 | 0,69 | 1,04 |
| H91E0C | *Vochtige alluviale bossen (beekbegel. bossen) | - | - | 0,06 | - | 0,06 |

Tabel 5.3 Depositie-effecten Rijntakken – Uiterwaarden IJssel

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|-----------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Voornemen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
| H3260B | Beken en rivieren met waterpl. (grote fonteinkr.) | - | - | - | - | - |
| H3270 | Slikkige rivieroever | - | - | - | - | - |
| H6120 | * Stroomdalgraslanden | 0,00 | - | 0,52 | - | 0,52 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H6430C | Ruigten en zomen (droge bosranden) | - | - | - | - | - |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaartheooil. (glanshaver) | 0,00 | 0,18 | 0,73 | 0,25 | 0,80 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaarth. (grote vossenst.) | 0,00 | - | 0,14 | - | 0,14 |
| H91E0A | * Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) | - | - | - | - | - |
| H91E0B | * Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) | - | - | 0,11 | - | 0,11 |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | 0,00 | - | 0,39 | - | 0,39 |

Tabel 5.4 Depositie-effecten Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|-----------|---------|-------------|
| | | Referentiesituatie | | Voornemen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkr. | - | - | 0,23 | - | 0,23 |
| H6120 | *Stroomdalgraslanden | 0,00 | - | 0,31 | - | 0,31 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaartheooil. (glanshaver) | 0,00 | - | 0,35 | - | 0,35 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaarth. (grote vossenst.) | 0,00 | - | 0,34 | - | 0,34 |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | - | - | 0,34 | - | 0,34 |

Tabel 5.5 Depositie-effecten De Wieden

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|-----------|---------|-------------|
| | | Referentiesituatie | | Voornemen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3140 | Kranswierwateren | - | - | 0,16 | - | 0,16 |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | 0,18 | - | 0,18 |
| H4010B | Vochtige heiden (laagveengebied) | - | - | 0,11 | - | 0,11 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,12 | - | 0,12 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | 0,12 | - | 0,12 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | - | 0,18 | - | 0,18 |
| H7210 | *Galigaanmoerassen | - | - | 0,08 | - | 0,08 |
| H91D0 | *Hoogveenbossen | - | - | 0,15 | - | 0,15 |

Tabel 5.6 Depositie-effecten Olde Maten & Veerslootslanden

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|-----------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Voornemen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | - | - | - |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,17 | - | 0,17 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | - | 0,15 | - | 0,15 |

Overige Natura 2000-gebieden

De toekomstige bedrijven genereren een maximale extra depositie op de onderstaande Natura 2000-gebieden (in mol/ha/jr):

| | | | |
|------------------------------------|------|--------------------|------|
| Vecht- en Beneden-Reggegebied | 0,13 | Weerribben | 0,07 |
| Boetelerveld | 0,11 | Mantingerzand | 0,06 |
| Dwingelderveld | 0,10 | Mantingerbos | 0,06 |
| Holtingerveld | 0,10 | Wierdense Veld | 0,06 |
| Sallandse Heuvelrug | 0,09 | Engbertsdijksvenen | 0,06 |
| Drents-Friese Wold & Leggelderveld | 0,08 | Borkeld | 0,05 |

Voor de verkeersproductie van het voornemen berekent AERIUS geen extra depositie op deze gebieden.

5.4.2. Eerdere bestemmingsplannen

In de onderstaande tabel is de depositie voor de eerdere bestemmingsplannen weergegeven.

Tabel 5.7 Depositie-effecten Veluwe

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|--|-----------------------|---------|----------------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Eerdere bestemmingsplannen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H2310 | Stuifzandheiden met struikheide | 0,01 | 2,45 | 0,43 | 3,23 | 1,20 |
| H2320 | Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen | 0,00 | - | 0,11 | - | 0,11 |
| H2330 | Zandverstuivingen | 0,00 | - | 0,08 | - | 0,08 |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | 0,00 | - | 0,09 | - | 0,09 |
| H3160 | Zure vennen | - | - | - | - | - |
| H3260A | Beken en rivieren met waterplanten (waterran.) | - | - | - | - | - |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 0,00 | - | 0,09 | - | 0,09 |
| H4030 | Droge heiden | 0,01 | 2,75 | 0,45 | 4,55 | 2,24 |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | 0,00 | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H6230 | *Heischrale graslanden | 0,00 | - | 0,07 | 0,07 | 0,14 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | - | - | - |
| H7110B | *Actieve hoogvenen (heideveentjes) | - | - | - | - | - |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | - | - | - |
| H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | 0,00 | - | - | - | - |
| H7230 | Kalkmoerassen | - | - | - | - | - |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 0,01 | 0,99 | 0,62 | 1,88 | 1,50 |
| H9190 | Oude eikenbossen | 0,00 | 0,50 | 0,35 | 0,89 | 0,74 |
| H91E0C | *Vochtige alluviale bossen (beekbegel. bossen) | - | - | - | - | - |

Tabel 5.8 Depositie-effecten Rijntakken – Uiterwaarden IJssel

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|----------------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Eerdere bestemmingsplannen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | - | - | - |
| H3260B | Beken en rivieren met waterpl. (grote fonteinkr.) | - | - | - | - | - |
| H3270 | Slikkige rivieroever | - | - | - | - | - |
| H6120 | * Stroomdalgraslanden | 0,00 | - | 0,20 | - | 0,20 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H6430C | Ruigten en zomen (droge bosranden) | - | - | - | - | - |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaartheoil. (glanshaver) | 0,00 | 0,18 | 0,26 | 0,31 | 0,39 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaartheoil. (grote vossenst.) | 0,00 | - | 0,05 | - | 0,05 |
| H91E0A | * Vochtige alluviale bossen (zachtouthoutoibossen) | - | - | - | - | - |
| H91E0B | * Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) | - | - | - | - | - |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | 0,00 | - | 0,14 | - | 0,14 |

Tabel 5.9 Depositie-effecten Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|----------------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Eerdere bestemmingsplannen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkr. | - | - | 0,09 | - | 0,09 |
| H6120 | *Stroomdalgraslanden | 0,00 | - | 0,12 | - | 0,12 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | - | - | - |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaartheoil. (glanshaver) | 0,00 | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaartheoil. (grote vossenst.) | 0,00 | - | 0,12 | - | 0,12 |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | - | - | 0,13 | - | 0,13 |

Tabel 5.10 Depositie-effecten De Wieden

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|----------------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Eerdere bestemmingsplannen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3140 | Kranswierwateren | - | - | 0,06 | - | 0,06 |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H4010B | Vochtige heiden (laagveengebied) | - | - | - | - | - |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | - | - | - |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | 0,06 | - | 0,06 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H7210 | *Galigaanmoerassen | - | - | - | - | - |

| | | | | | | |
|-------|-----------------|---|---|------|---|-------------|
| H91D0 | *Hoogveenbossen | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
|-------|-----------------|---|---|------|---|-------------|

Tabel 5.11 Depositie-effecten Olde Maten & Veerslootslanden

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|----------------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Eerdere bestemmingsplannen | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | - | - | - |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,06 | - | 0,06 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | - | - | - |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | - | 0,06 | - | 0,06 |

Overige Natura 2000-gebieden

De toekomstige bedrijven genereren een maximale extra depositie op het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied van 0,05 (in mol/ha/jr).

Voor de verkeersproductie van het voornemen berekent AERIUS geen extra depositie op dit gebied.

5.4.3. Faseringsvariant

In de onderstaande tabel worden de deposities weergegeven voor de faseringsvariant. De faseringsvariant komt niet voor in het milieueffectrapport en is alleen relevant voor de aanmelding van als prioritair project in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof. Het gaat om de maximale depositie tot het einde van de looptijd van de eerste PAS-periode (2021).

Tabel 5.12 Depositie-effecten Veluwe

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|--|-----------------------|---------|------------------|---------|--------------|
| | | Referentie | | Faseringsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H2310 | Stuifzandheiden met struikhei | 0,01 | 2,45 | 0,39 | 2,45 | 0,38 |
| H2320 | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen | 0,00 | - | 0,11 | - | 0,11 |
| H2330 | Zandverstuivingen | 0,00 | - | 0,09 | - | 0,09 |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | 0,00 | - | 0,09 | - | 0,09 |
| H3160 | Zure vennen | - | - | - | - | - |
| H3260A | Beken en rivieren met waterplanten (waterran.) | - | - | - | - | - |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 0,00 | - | 0,09 | - | 0,09 |
| H4030 | Droge heiden | 0,01 | 2,75 | 0,42 | 2,11 | -0,23 |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | 0,00 | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H6230 | *Heischrale graslanden | 0,00 | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | - | - | - |
| H7110B | *Actieve hoogvenen (heideveentjes) | - | - | - | - | - |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | - | - | - |
| H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | 0,00 | - | 0,05 | - | 0,05 |
| H7230 | Kalkmoerassen | - | - | - | - | - |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 0,01 | 0,99 | 0,59 | 0,96 | 0,55 |
| H9190 | Oude eikenbossen | 0,00 | 0,50 | 0,34 | 0,49 | 0,33 |
| H91E0C | *Vochtige alluviale bossen (beekbegel. bossen) | - | - | - | - | - |

Tabel 5.13 Depositie-effecten Rijntakken – Uiterwaarden IJssel

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|--|-----------------------|---------|------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Faseringsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | - | - | - |
| H3260B | Beken en rivieren met waterpl. (grote fonteinkr.) | - | - | - | - | - |
| H3270 | Slikkige rivieroever | - | - | - | - | - |
| H6120 | * Stroomdalgraslanden | 0,00 | - | 0,21 | - | 0,21 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H6430C | Ruigten en zomen (droge bosranden) | - | - | - | - | - |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaartheooil. (glanshaver) | 0,00 | 0,18 | 0,29 | 0,18 | 0,29 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaartheooil. (grote vossenst.) | 0,00 | - | 0,06 | - | 0,06 |
| H91E0A | * Vochtige alluviale bossen (zachtouthoutbossen) | - | - | - | - | - |
| H91E0B | * Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) | - | - | - | - | - |
| H91F0 | Droge hardhoutoobossen | 0,00 | - | 0,16 | - | 0,16 |

Tabel 5.14 Depositie-effecten Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|--|-----------------------|---------|------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Faseringsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkr. | - | - | 0,09 | - | 0,09 |
| H6120 | *Stroomdalgraslanden | 0,00 | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaartheooil. (glanshaver) | 0,00 | - | 0,14 | - | 0,14 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaartheooil. (grote vossenst.) | 0,00 | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H91F0 | Droge hardhoutoobossen | - | - | 0,14 | - | 0,14 |

Tabel 5.15 Depositie-effecten De Wieden

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Faseringsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3140 | Kranswierwateren | - | - | 0,06 | - | 0,06 |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H4010B | Vochtige heiden (laagveengebied) | - | - | - | - | - |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | - | - | - |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | - | - | - |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H7210 | *Galigaanmoerassen | - | - | - | - | - |
| H91D0 | *Hoogveenbossen | - | - | 0,06 | - | 0,06 |

Tabel 5.16 Depositie-effecten Olde Maten & Veerslootslanden

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Faseringsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | - | - | - |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | - | 0,06 | - | 0,06 |

Overige Natura 2000-gebieden

De toekomstige bedrijven genereren een maximale extra depositie op een ander Natura 2000-gebied (in mol/ha/jr):

Vecht- en Beneden-Reggegebied 0,05

5.4.4. Ontsluitingsvariant

In de onderstaande tabel is de depositie voor de ontsluitingsvariant weergegeven.

Tabel 5.17 Depositie-effecten Veluwe

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|--|-----------------------|---------|---------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Ontsluitingsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H2310 | Stuifzandheiden met struikheide | 0,01 | 2,45 | 0,96 | 3,17 | 1,67 |
| H2320 | Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen | 0,00 | - | 0,27 | - | 0,27 |
| H2330 | Zandverstuivingen | 0,00 | - | 0,21 | - | 0,21 |
| H3130 | Zwakgebufferde vennen | 0,00 | - | 0,21 | - | 0,21 |
| H3160 | Zure vennen | - | - | 0,10 | - | 0,10 |
| H3260A | Beken en rivieren met waterplanten (waterran.) | - | - | - | - | - |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 0,00 | - | 0,21 | - | 0,21 |
| H4030 | Droge heiden | 0,01 | 2,75 | 1,04 | 4,48 | 2,76 |
| H5130 | Jeneverbesstruwelen | 0,00 | - | 0,17 | - | 0,17 |
| H6230 | *Heischrale graslanden | 0,00 | - | 0,18 | 0,07 | 0,25 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | - | - | - |
| H7110B | *Actieve hoogvenen (heideveentjes) | - | - | 0,07 | - | 0,07 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
| H7150 | Pioniervegetaties met snavelbiezen | 0,00 | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H7230 | Kalkmoerassen | - | - | - | - | - |
| H9120 | Beuken-eikenbossen met hulst | 0,01 | 0,99 | 1,45 | 1,83 | 2,28 |
| H9190 | Oude eikenbossen | 0,00 | 0,50 | 0,85 | 0,86 | 1,21 |
| H91E0C | *Vochtige alluviale bossen (beekbegel. bossen) | - | - | 0,06 | - | 0,06 |

Tabel 5.18 Depositie-effecten Rijntakken – Uiterwaarden IJssel

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|---------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Ontsluitingsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | 0,05 | - | 0,05 |
| H3260B | Beken en rivieren met waterpl. (grote fonteinkr.) | - | - | - | - | - |
| H3270 | Slikkige rivieroeveren | - | - | - | - | - |

| | | | | | | |
|--------|---|------|------|------|------|-------------|
| H6120 | * Stroomdalgraslanden | 0,00 | - | 0,52 | - | 0,52 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H6430C | Ruigten en zomen (droge bosranden) | - | - | - | - | - |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaartheoil. (glanshaver) | 0,00 | 0,18 | 0,73 | 0,30 | 0,85 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaartheoil. (grote vossenst.) | 0,00 | - | 0,14 | - | 0,14 |
| H91E0A | * Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) | - | - | - | - | - |
| H91E0B | * Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) | - | - | 0,11 | - | 0,11 |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | 0,00 | - | 0,39 | - | 0,39 |

Tabel 5.19 Depositie-effecten Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|---------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Ontsluitingsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkr. | - | - | 0,23 | - | 0,23 |
| H6120 | *Stroomdalgraslanden | 0,00 | - | 0,31 | - | 0,31 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H6510A | Glanshaver- en vossenstaartheoil. (glanshaver) | 0,00 | - | 0,35 | - | 0,35 |
| H6510B | Glanshaver- en vossenstaartheoil. (grote vossenst.) | 0,00 | - | 0,34 | - | 0,34 |
| H91F0 | Droge hardhoutoibossen | - | - | 0,34 | - | 0,34 |

Tabel 5.20 Depositie-effecten De Wieden

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|---------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Ontsluitingsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3140 | Kranswierwateren | - | - | 0,16 | - | 0,16 |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | 0,18 | - | 0,18 |
| H4010B | Vochtige heiden (laagveengebied) | - | - | 0,11 | - | 0,11 |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,12 | - | 0,12 |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea) | - | - | - | - | - |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | 0,12 | - | 0,12 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | - | 0,18 | - | 0,18 |
| H7210 | *Galigaanmoerassen | - | - | 0,08 | - | 0,08 |
| H91D0 | *Hoogveenbossen | - | - | 0,15 | - | 0,15 |

Tabel 5.21 Depositie-effecten Olde Maten & Veerslootslanden

| Habitattypen | | Depositie (mol/ha/jr) | | | | Saldo |
|--------------|---|-----------------------|---------|---------------------|---------|-------------|
| | | Referentie | | Ontsluitingsvariant | | |
| | | Bedrijven | Verkeer | Bedrijven | Verkeer | |
| H3150 | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | - | - | - | - | - |
| H6410 | Blauwgraslanden | - | - | 0,17 | - | 0,17 |
| H7140A | Overgangs- en trilvenen (trilvenen) | - | - | 0,13 | - | 0,13 |
| H7140B | Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) | - | - | 0,15 | - | 0,15 |

Overige Natura 2000-gebieden

De toekomstige bedrijven genereren een maximale extra depositie op de onderstaande Natura 2000-gebieden (in mol/ha/jr):

| | | | |
|------------------------------------|------|-------------------|------|
| Vecht- en Beneden-Reggegebied | 0,13 | Weerribben | 0,07 |
| Boetelerveld | 0,11 | Mantingerzand | 0,06 |
| Dwingelderveld | 0,10 | Mantingerbos | 0,06 |
| Holtingerveld | 0,10 | Wierdense Veld | 0,06 |
| Sallandse Heuvelrug | 0,09 | Engbertsdijkvenen | 0,06 |
| Drents-Friese Wold & Leggelderveld | 0,08 | Borkeld | 0,05 |

Voor de verkeersproductie van het voornemen berekent AERIUS geen extra depositie op deze gebieden.

5.4.5. Vergelijking van alternatieven en varianten

De ontsluitingsvariant kent de hoogste depositie met vooral relevante effecten op de Veluwe. Deze depositie is voor het habitat H4030 Droge heiden ongeveer twee keer zo groot als voor het Voornemen (2,76 reps. 1,36 mol/ha/jr). Het alternatief eerdere bestemmingsplannen en de Faseringsvariant genereren beiden een aanmerkelijk lagere depositie dan de twee anderen. De onderlinge verschillen zijn bij alle Natura 2000-gebieden m.u.v. de Veluwe zeer gering (tienden tot honderdsten van mollen).

5.4.6. Uitvoerbaarheid bestemmingsplannen in relatie met het Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Bij verschillende habitats is sprake van een extra depositie op habitats die reeds overbelast zijn (de achtergronddepositie is hoger dan de kritische depositie). Op voorhand zijn significant negatieve effecten op deze habitats (of de kwalificerende soorten die daarvan afhankelijk zijn) daarom niet verwaarloosbaar, ondanks de zeer geringe toename.

De regeling van het PAS ziet niet op reguliere bestemmingsplannen, zoals in het geval van H2O. Wel kan het PAS wel worden benut bij de onderbouwing van de habitattoets voor plannen. Voor de afzonderlijke ontwikkeling van bedrijven binnen het plangebied kan immers gebruik worden gemaakt van het PAS.

Cumulatief leiden al deze ontwikkelingen maximaal tot de depositie zoals weergegeven in de laatste kolom. Gezien de omvang van de depositietoename kan worden gesteld, dat individuele ontwikkelingen in het plangebied naar verwachting zonder problemen vergund kunnen worden. De Provincie Gelderland verleent immers Natuurbeschermingswetvergunningen voor ontwikkelingen met een depositietoename tot 3,0 mol/ha/jr. Aangezien de maximale depositietoename van alle verwachte bedrijven en verkeersbewegingen op en rond H2O beperkt blijft tot minder 3,0 mol/ha/jr, kan worden gesteld dat de depositietoename van een individueel bedrijf vele malen kleiner is dan 3,0 mol/ha/jr.

Bovendien geldt dat het plan H2O (inclusief het verplaatsen van de Aansluiting A28) is aangemeld als prioritair project in het kader van PAS. Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland hebben op 7 juni 2016 ingestemd met plaatsing op de prioritaire lijst. Dit betekent dat in het PAS ontwikkelruimte wordt gereserveerd voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

In algemene zin kan worden gesteld dat de bestemmingsplannen voor Bedrijvenpark H2O en de Aansluiting A28 binnen de kaders van de Natuurbeschermingswet en de Programmatische Aanpak Stikstof kunnen worden uitgevoerd. Vanwege de bron- en beheersmaatregelen die in het kader van het PAS worden getroffen in en rond de betreffende Natura 2000-gebieden, zal de geringe depositietoename niet leiden tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van deze gebieden.

5.5. Verstoring door geluid**Bouw- en industrielawaai**

Er zijn uit de literatuur geen drempelwaarden bekend voor vogels in relatie tot bouw- of industrielawaai. De beschikbare kennis inzake dosis-effectrelaties tussen geluidbelasting en vogels en "drempelwaarden" is grotendeels gebaseerd op onderzoek uit de jaren negentig van de vorige eeuw. Dit onderzoek door Reijnen en Foppen betrof de effecten van verkeersgeluid van auto's en treinen op broedende bosvogels en weidevogels. Deze kennis kan echter niet zo maar worden geëxtrapoleerd naar bouw- of

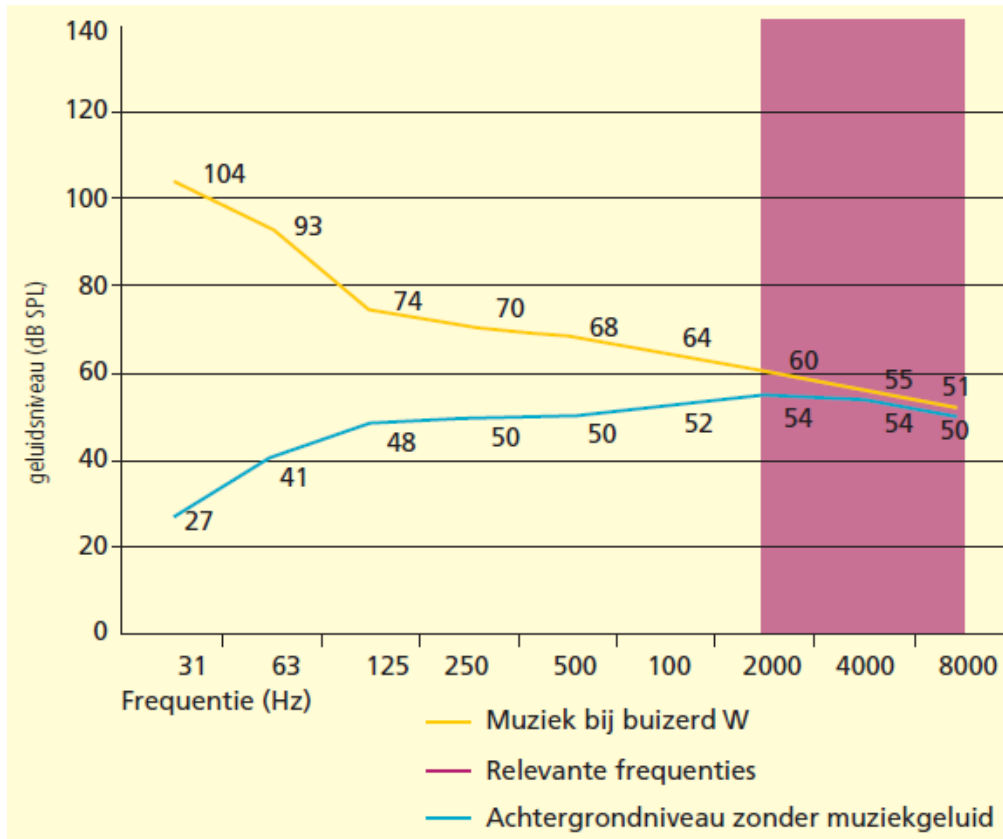
industrielawaai of naar niet-broedvogels. Uit tal van onderzoeken is inmiddels bekend dat het gehoorvermogen van vogels sterk afwijkt van dat van de mens (zie o.a. Alterra-rapport 1482). Met uitzondering van de veel gevoeliger uilen horen de meeste vogels veel slechter dan de mens. Vogels horen over het algemeen ook in een smaller frequentiegebied dan mensen. Dit betekent dat ze niet dezelfde geluidstypen kunnen horen als mensen en dat de geluiden die zowel mensen als vogels kunnen horen vaak veel harder moeten zijn om door een vogel te kunnen worden gehoord. Over het geheel genomen is het bereik van optimaal horen bij vogels smaller dan bij zoogdieren. Het optimale bereik van vogels is 1 tot 4 a 5 kHz, de bovenste grens ligt bij 10 kHz. Daarmee is het gehoorvermogen van vogels (m.u.v. uilen) beduidend minder dan van de mensen en ligt het gemiddeld 20 dB lager. Het betreft hier een logaritmische schaal; een verschil van 20 dB in gevoeligheid moet gepaard gaan met een tot *honderd* maal toegenomen geluidsterkte om als gelijk ervaren te worden.

Vogels en Industrielawaai

Er zijn uit de literatuur geen drempelwaarden bekend voor vogels in relatie tot industriegeluid. De beschikbare kennis inzake dosis-effectrelaties tussen geluidbelasting en vogels en “drempelwaarden” is grotendeels gebaseerd op onderzoek uit de jaren negentig van de vorige eeuw. Dit onderzoek door Reijnen en Foppen betrof de effecten van verkeersgeluid van auto's en treinen op broedende bosvogels en weidevogels. Deze kennis kan echter niet zo maar worden geëxtrapoleerd naar Industrielawaai of naar niet-broedvogels. Zo wordt bij ecologische verstoringsonderzoeken veelal gerekend met 42 of 45 dB(A) contouren, soms ook met andere waarden. De A in dB(A) betekent dat een zogeheten A-weging wordt toegepast, een weging die is afgestemd op het menselijke gehoor. Uit tal van onderzoeken is echter bekend dat het gehoorvermogen van vogels sterk afwijkt van dat van de mens (zie o.a. Alterra-rapport 1482). Veel soorten horen minder goed en in een smaller frequentiebereik dan de mens. De A-weging zou in onderzoeken naar de effecten op vogels daarom buiten beschouwing moeten blijven.

De gevoeligheid van vogels voor geluid in het algemeen en Industrielawaai in het bijzonder is wellicht veel geringer dan veelal wordt verondersteld. Zo broeden in de nabijheid van het bedrijventerrein jaarlijks verschillende “geluidsgevoelige” vogelsoorten in soms grote aantallen op locaties waar sprake is van (door mensen beleefde) hoge geluidsniveaus. Ook daaruit blijkt dat een effectbeschrijving op basis van dB(A)-contouren een vertekend en waarschijnlijk overdreven beeld geeft van de vermeende verstoringseffecten.

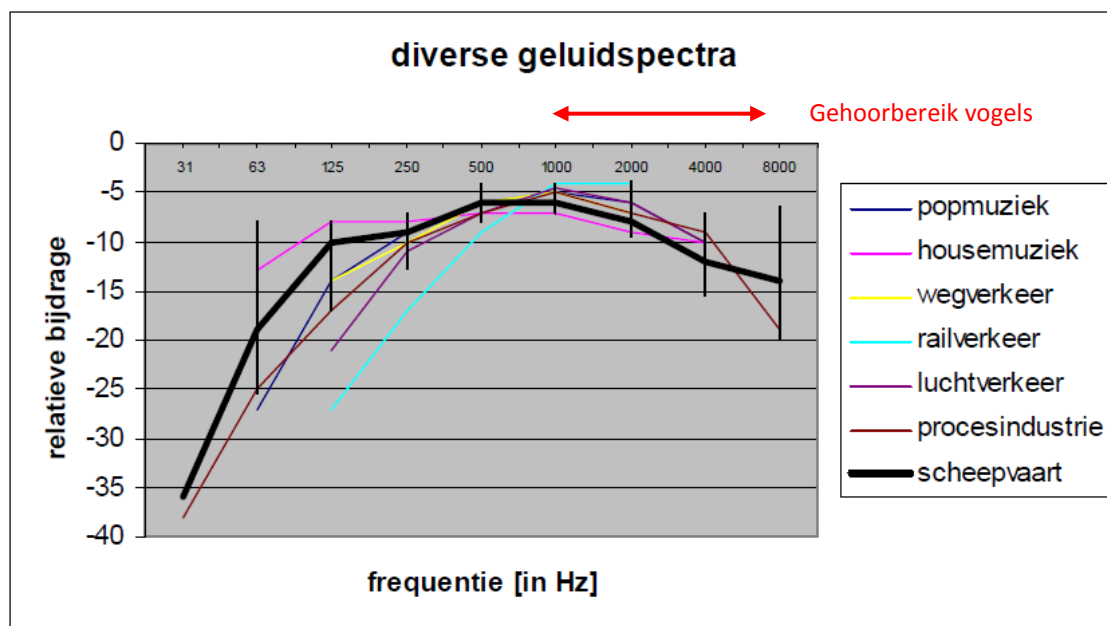
De relatieve ongevoeligheid van vogels voor geluid is ook in veldstudies aangetoond. Zo is in 2012 het effect bepaald van een openluchtconcert op broedende vogels. Voor de prognose van de effecten is het achtergrondniveau in de omgeving per frequentie berekend aan de hand van empirische gegevens en geluidsmetingen in een gebied met vergelijkbare gebruiksfuncties (blauwe lijn in figuur 5.2). Met informatie over het type muziek, aantal luidsprekers, bronvermogen van de luidsprekers, het gewenste muziekniveau op de dansgedeelten en het aantal bezoekers is met een rekenmodel het geluidsniveau per frequentie berekend dat tijdens het festival zal optreden ter plaatse van een buizerdnest. Dit geluidsniveau is in figuur 5.2 weergegeven met de gele lijn. Duidelijk is te zien dat dit geluid het hardst is in de lage frequenties, met een maximum van 104 dB(A) bij een frequentie van 31 Hz.



Figuur 5.2. Het geluidsniveau bij een buizerdnest met en zonder muziekgeluid, met in paars het frequentiegebied waarin de buizerd geluid kan horen (bron: TAUW, 2012).

Het paarse gebied geeft het frequentiegebied waarbinnen de buizerd (met drie nesten aanwezig rondom het terrein) communiceert. Het betreft het frequentiegebied tussen 1.500 en 7.000 Hz. Uit deze grafiek blijkt dat het verschil in geluidsniveau (zonder en met concert) in het frequentiegebied dat voor de buizerd hoorbaar is, zeer gering is. Er is in het veld dan ook geen verstoring van de drie buizerdnesten geconstateerd. Voor andere vogelsoorten verschuift de ligging van de paarse kolom binnen de grafiek enigszins maar het beeld is hetzelfde; een groot deel van het geluid is voor hen onhoorbaar. Een situatie als in figuur 5.2 zal door mensen echter worden ervaren als zeer luidruchtig en hinderlijk vanwege de harde lage tonen; het menselijk gehoor is immers in staat om frequenties van 20 Hertz tot 20 kHz waar te nemen, dus over de hele bandbreedte van de grafiek en nog iets daarbuiten.

Het geluid van industrie en wegverkeer bevindt zich vooral in het lage frequentiebereik, zoals figuur 5.3 laat zien. De veelal lage frequenties van bouw-, industrie- en wegverkeerslawaai zijn voor de meeste vogels dus eenvoudigweg onhoorbaar, hetgeen tevens verklaard waarom veel vogels op of nabij zware industrieterreinen broeden in soms grote aantallen op locaties waar sprake is van (door mensen beleefde) hoge geluidsniveaus. Op grond van bovenstaande argumenten worden significante effecten als gevolg van bouw- en industriellawaai geheel uitgesloten, ook in cumulatie met andere geluidsbronnen.



Figuur 5.3 Gemiddelde geluidsspectra, vergeleken met andersoortige bronnen (bron: Ministerie van V & W, 2004)

Relevant is dus met name de geluidsproductie tijdens de aanlegwerkzaamheden. Op basis van gegevens over de bronsterkte (Lwr) van verschillende apparatuur (bron: www.AV-consulting.nl) kan de ligging van de 45 dB(A)-contour worden bereken (als gemiddelde van de 42 en 47 dB(A)-contour voor bosvogels resp. weidevogels).

Tabel 5.22 Ligging verstoringscontouren aanlegwerkzaamheden

| Activiteit | bronniveau Lwr in db(A) | 45 dB(A)-contour |
|----------------------------|-------------------------|------------------|
| ontgraven met graafmachine | 107 | 212 m |
| heien betonpalen | 126 | 1.282 m |

De verstoringscontour bereikt bij heiwerkzaamheden net de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, beiden op circa 1 km afstand. Deze verstoring is tijdelijk en beslaat slechts een zeer klein deel van deze Natura 2000-gebieden. Deze verstoring wordt daarom als niet significant beoordeeld.

6. Conclusies

Areaalverlies foerageergebied

Enkele van de kwalificerende vogelsoorten van de omliggende Natura 2000-gebieden, zoals kolgans, grauwe gans, kleine zwaan en smient foerageren in agrarisch grasland. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat genoemde soorten de afgelopen vijf jaar ontbraken in het gebied. Binnen de maximale foerageerafstand van de genoemde soorten komen vele duizenden hectares vergelijkbaar agrarisch foerageergebied voor. Een verlies van 78 ha potentieel foerageergebied (minder dan 1% van potentieel foerageerareaal) dat volgens de beschikbare gegevens de afgelopen 5 jaar sowieso niet is benut door deze soorten, heeft daarom geen gevolgen. Het bereiken van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen voor deze soorten wordt daarom niet beïnvloed door realisering van het bestemmingsplan.

Vermesting/verzuring

- Ontwikkeling van het bedrijventerrein leidt door de vestiging van bedrijven tot een toename van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. De emissie van stikstofdepositie komt rechtstreeks van de bedrijven, maar ontstaat ook de verkeersbewegingen van en naar het bedrijventerrein;
- De ontsluitingsvariant kent de hoogste depositie met vooral relevante effecten op de Veluwe. Deze depositie is voor het habitat H4030 Droge heiden ongeveer twee keer zo groot als voor het Voornemen (2,76 reps. 1,36 mol/ha/jr). Het alternatief eerdere bestemmingsplannen en de Faseringsvariant genereren beiden een aanmerkelijk lagere depositie dan de twee anderen. De onderlinge verschillen zijn bij alle Natura 2000-gebieden m.u.v. de Veluwe zeer gering (tienden tot honderdsten van mollen).

In algemene zin kan worden gesteld dat de bestemmingsplannen voor Bedrijvenpark H2O en de Aansluiting A28 binnen de kaders van de Natuurbeschermingswet en de Programmatische Aanpak Stikstof kunnen worden uitgevoerd.

Geluid

Het geluid van bouwwerkzaamheden, industrie en wegverkeer zal slechts een klein deel van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken bereiken en de grotendeels lage frequenties van deze geluidsbronnen zijn voor de kwalificerende soorten sowieso onhoorbaar. Het geluid van de aanlegwerkzaamheden (m.n. heien) is bovendien slechts tijdelijk. Het bereiken van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen voor deze en andere Natura 2000-gebieden wordt daarom niet beïnvloed door extra geluid als gevolg van realisering van het bestemmingsplan.

- Alterra, Dobben, H.F. van (2012): 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000' Alterra-rapport 2397;
- Alterra, Gies, T. (2007): 'Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden' Alterra-rapport 1490;
- Hille Ris Lambers (2008): "Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden", Bureau Waardenburg rapport nr. 07-124.
- Provincie Gelderland (2014a): PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken;
- Provincie Gelderland (2014b): PAS-gebiedsanalyse 057 Veluwe;
- Provincie Overijssel (2014a): Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), De Wieden – Weerribben.
- Provincie Overijssel (2014b): Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), Olde Maten en Veerslootslanden;
- Provincie Overijssel (2014c): Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht;
- www.geodata.rivm.nl/gcn
- www.mnp.nl
- www.sovon.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase