



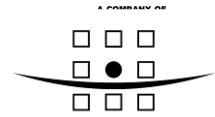
## **Natuurtoets Voorhaven Deest (incl. ontsluitingsweg Hoekgraaf)**

Fout: Bron van verwijzing niet gevonden

Winruimte Geertjesgolf CV

24 januari 2011 Fout: Bron van verwijzing niet  
gevonden  
Conceptrapport  
9W4012





**ROYAL HASKONING**

**HASKONING NEDERLAND B.V.**  
**RUIMTELIJKE ONTWIKKELING**

Boschveldweg 21  
Postbus 525  
5201 AM 's-Hertogenbosch  
+31 (0)73 687 41 11 Telefoon  
Fax  
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail  
www.royalhaskoning.com Internet  
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Natuurtoets Voorhaven Deest (incl.  
ontsluitingsweg Hoekgraaf)

Verkorte documenttitel Natuurtoets Voorhaven Deest/weg Hoekgraaf

Status Conceptrapport

Datum 24 januari 2011

Projectnaam Toetsing NB-wet Deest

Projectnummer 9W4012

Opdrachtgever Winruimte Geertjesgolf CV

Referentie 9W4012/R/904760/DenB

Auteur(s) J.A.A. de Rooij, A.J. de Wilde

Collegiale toets R. Buskens

Datum/paraaf .....

Vrijgegeven door

Datum/paraaf .....

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel van dit rapport	4
1.3 Ligging plangebied	4
2 TOETSINGSKADER	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Natuurbeschermingswet	7
3 WERKWIJZE & LEESWIJZER	9
4 ACTUALISATIE VAN NATUURWAARDEN EN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN	10
4.1 Instandhoudingsdoelstellingen conform het aanwijzingsbesluit	10
4.2 Instandhoudingsdoelstellingen Winssense Waarden conform het concept deelbeheerplan	11
4.3 Actuele natuurwaarden	12
4.3.1 Samenvatting	12
4.3.2 Grondgebruik	12
4.3.3 Habitattypen	14
4.3.4 Habitatrichtlijnsoorten	15
4.3.5 Broedvogelsoorten	17
4.3.6 Niet-broedvogelsoorten	18
5 BEOOGDE WERKZAAMHEDEN EN ALTERNATIEVENAFWEGING	20
5.1 Beoogde werkzaamheden op basis van recente ontwikkelingen	20
5.2 Afweging alternatieven vanuit het MER	22
6 BEOORDELING EFFECTEN OP INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN	25
6.1 Oppervlakteverlies door aanleg Voorhaven en hoogwatervrij terrein	25
6.2 Oppervlakteverlies door de ontsluitingsweg	27
6.3 Verstoring door geluid en beweging vanuit Voorhaven en hoogwatervrij terrein	27
6.4 Verstoring door geluid, licht en beweging door de ontsluitingsweg	33
6.5 Emissie en depositie van stikstofoxiden als gevolg van Voorhaven en hoogwatervrij terrein	35
6.6 Emissie en depositie van stikstofoxiden als gevolg van de ontsluitingsweg	41
6.7 Conclusies	41
7 NEGATIEVE EFFECTEN BEPERKEN EN KANSEN BENUTTEN	43
7.1 Maatregelen	43
7.1.1 Oppervlaktecompensatie	43
7.1.2 Mitigatie verstoring door geluid, beweging en licht	43
7.2 Aanbevelingen omtrent natuurvriendelijk opleveren voormalige Voorhaven en hoogwatervrij terrein	43

7.2.1 Het advies in een notendop	44
LITERATUUR	46
BIJLAGE 2 OVERZICHT STORINGSFACTOREN VS. EFFECTEN OP INSTANDHOUDINGDOELEN	48
BIJLAGE 3 GELUIDSCONTOUREN MER-VARIANTEN 6 EN 7	50
BIJLAGE 4 KAART BESTEMMINGSPAN 'DEEST ONTZANDING'	53

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Sinds geruime tijd bestaan er plannen voor het realiseren van het industriezandwinproject Geertjesgolf nabij Winssen inclusief een Voorhaven in de omgeving van Deest (samen ook wel genaamd H1-lokatie). In het kader van dit project is er in 2006 door Royal Haskoning een MER opgesteld. Onderdeel van het MER was een toetsing aan de toen nog recent van kracht zijnde NBwet. Sindsdien zijn er enkele wijzigingen opgetreden ten opzichte van het getoetste plan en zijn er bovendien ontwikkelingen geweest ten aanzien van de wijze van toetsing en is er meer duidelijkheid ontstaan met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen vanuit Natura 2000. Eind 2010 is in overleg met het Bevoegd gezag (Provincie Gelderland) besloten dat een actualisatie van de natuurtoets gewenst is.

Het te toetsen project bestaat uit de aanleg van een Voorhaven in de Winssense Waarden, onderdeel van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. Deze Voorhaven wordt aangelegd ten behoeve van het opslaan, verwerken en beladen van zand afkomstig uit de binnendijks geprojecteerde winlocatie Geertjesgolf ten zuiden van Winssen. Vanuit deze binnendijkse winlocatie wordt een transportband aangelegd naar de geplande Voorhaven in de uiterwaard bij Deest. Daar wordt de gewonnen specie in een onderwaterdepot gedeponerd, om vervolgens door een tweetal drijvende klasseerinstallaties opgezogen te worden en te worden gesplitst in diverse fracties waaruit vervolgens door middel van menging verkoopbare eindproducten worden vervaardigd. Deze producten worden per schip afgevoerd naar diverse afnemers in de beton- en metselmortel cq. betonwarenindustrie. Na 15 jaar wordt het gehele Voorhavengebied heringericht ten behoeve van natuurontwikkeling.

Dit plan heeft effecten in het kader van de NBwet, welke in het verleden -mede in het kader van het MER uit 2006- globaal getoetst zijn<sup>1</sup>. De omvang van het huidige project ten opzichte van het in 2006 getoetste plan is ondertussen veranderd en bovendien zijn de Natura 2000-doelstellingen in de uiterwaarden in tijd en ruimte uitgewerkt in een conceptbeheerplan.

De relevante planwijzigingen zijn:

- De gebruiksperiode van de Voorhaven is verlengd van 12 naar 15 jaar
- De in het kader van de MER 2006 getoetste nevengeul met bijbehorende ontzanding en natuurontwikkeling in de gehele Winssense Waarden is vervallen en maakt geen onderdeel uit van het project Geertjesgolf zoals dit conform de afspraken met de gemeente Beuningen zal worden getoetst. Het buitendijkse deel van het te beoordelen projectgebied wordt daardoor verkleind van maximaal 225 hectares naar maximaal ongeveer 55 hectares.
- De kleine en middelgrote variant van de Voorhaven zijn geen optie voor de initiatiefnemer, daarom wordt bij deze actualisatie van de Natuurtoets alleen nog op basis van de grote variant getoetst.
- De Voorhaven wordt ongeveer 25 hectare groot en na gebruik nagenoeg geheel opgevuld en vervolgens heringericht en ingezet voor natuurontwikkeling. In

---

<sup>1</sup> MER/SMB zandwinning Winssen, Royal Haskoning 2006

tegenstelling tot eerdere plannen geldt dat dus nu ook voor het Drutense deel van de Voorhaven.

- Er wordt langs/op de dijk een nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd naar het industrieterrein van Deest. Deze weg is noodzakelijk omdat in het kader van plannen van derden voor zandwinning en woningbouw aan de zuidzijde van Deest de Vriezeweg als huidige ontsluitingsroute komt te vervallen. Ondanks het feit dat deze weg geen onderdeel uitmaakt van het project Geertjesgolf/Voorhaven is er vanwege samenhang in de tijd en mogelijke cumulatieve effecten voor gekozen om deze nieuwe weg thans mee te nemen bij de beschrijving en de toetsing.

## 1.2 Doel van dit rapport

Dit rapport beschrijft de toetsing van het project Voorhaven Deest en van de ontsluitingsweg Industrierrein Deest aan de NBwet. Als onderdeel van deze toets worden maatregelen genoemd om negatieve effecten te beperken of te voorkomen en om positieve effecten te bewerkstelligen of te versterken.

Verder beschrijft dit rapport diverse maatregelen gericht op het voorkomen van negatieve effecten, waarbij tevens een voorstel gedaan wordt voor het natuurvriendelijk opleveren van het Voorhaventerrein na gebruik.

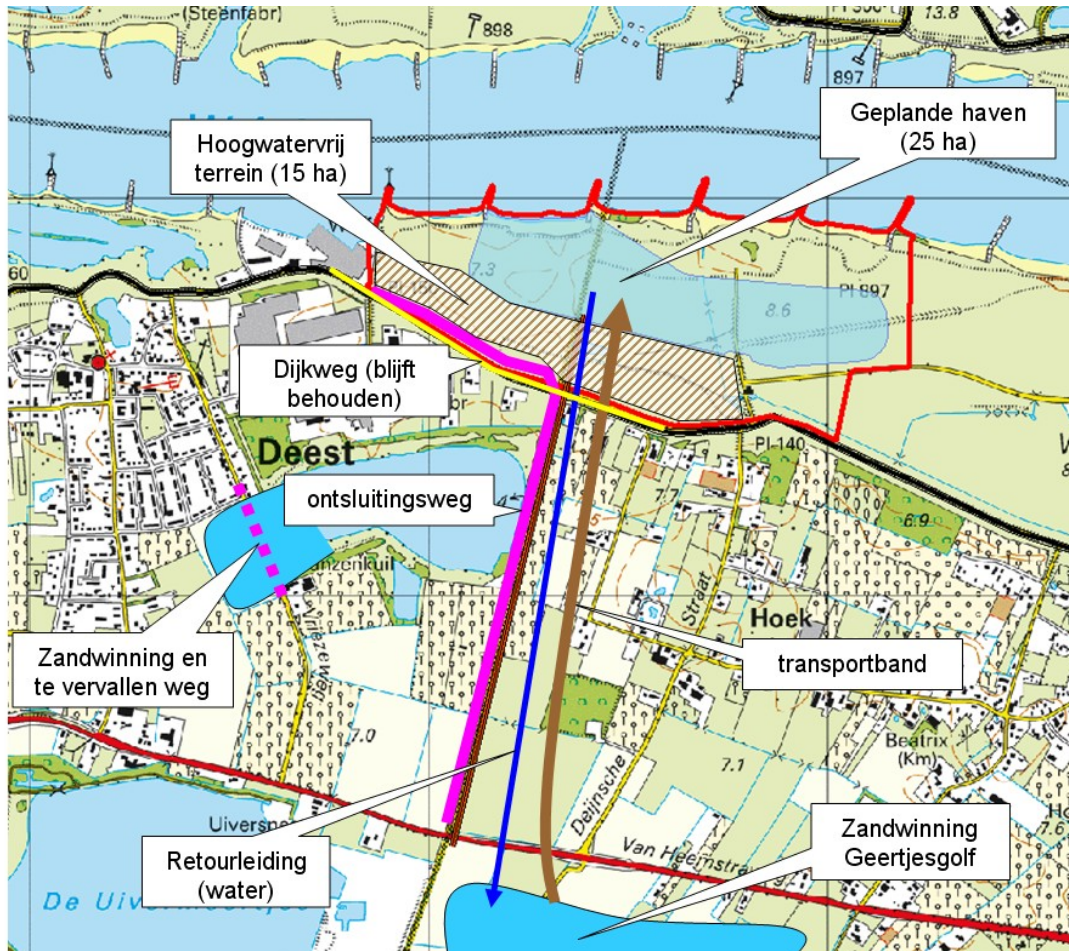
## 1.3 Ligging plangebied

De Voorhaven is gepland in de Winssense Waarden langs de Waal. Het plangebied is ongeveer 55 hectare groot en gelegen naast de scheepswerf en het industrieterrein van Deest. Ongeveer 1/3 van de oppervlakte ligt in de gemeente Druten en de overige 2/3 in de gemeente Beuningen. Tussen de Voorhaven en de binnendijs gelegen zandwinlocatie Geertjesgolf, is een transportband gepland. In figuur 1.1 is de ligging van de verschillende deelgebieden nader aangeduid. De begrenzing van van het plangebied Voorhaven wordt gevormd door de kruinlijn aan de buitenzijde van de winterdijk. De grens van het Natura-2000 gebied wordt conform het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit gevormd door de teenlijn aan de buitenzijde van de winterdijk.

**Figuur 1.1: ligging plangebied (rood omlijnd) met indicatieve ligging van haven (lichtblauw), zoekgebied transportzone<sup>2</sup> (gearceerd) de te vervallen ontsluitingsweg (lila gestippeld) de gebiedsontsluitingsweg (lila) en de zandwinning van Geertjesgolf en bij de Vriezeweg.**

---

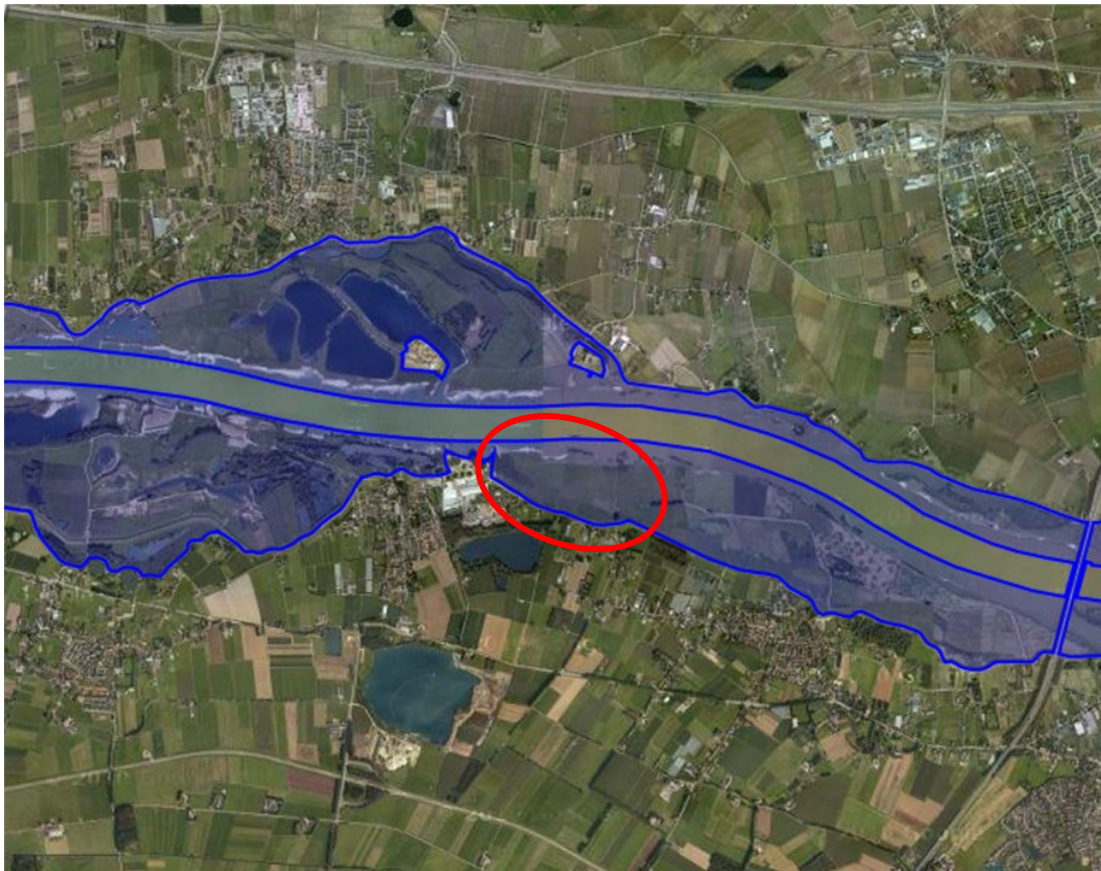
<sup>2</sup> Inrichtingsvarianten Winssense Waarden, Bureau Stroming, 2009





Figuur 1.2 geeft aan dat het plangebied deel uitmaakt van een veel groter Natura 2000-gebied. Dit gebied is in zijn geheel aangemerkt als Vogelrichtlijngebied. Ruim 500 ha is tevens aangemerkt als Habitatrichtlijngebied. Het plangebied Voorhaven is alleen aangeduid als Vogelrichtlijngebied. Er is sprake van de mogelijkheid dat dit Natura2000-gebied zal worden samengevoegd met 4 andere Natura2000-gebieden in het rivierengebied tot één groot gebied met de naam: "Rijntakken". In het kader van onderhavige toetsing is rekening gehouden met de in dit conceptbeheerplan opgenomen voorstellen.

Figuur 1.2: de Winssense Waarden maken deel uit van het 5.370 ha grote Natura2000-gebied "Uiterwaarden Waal"



## 2 TOETSINGSKADER

### 2.1 Inleiding

Deze natuurtoets toetst de huidige plannen aan de NB-wet ten opzichte van de referentiesituatie zoals deze in 2005 van toepassing was op het gebied. Er wordt bij de toetsing ook gekeken naar eventuele autonome ontwikkelingen die na 2005 hebben plaatsgevonden.

Het wettelijk kader van de Natuurbeschermingswet wordt in de volgende paragraaf nader toegelicht.

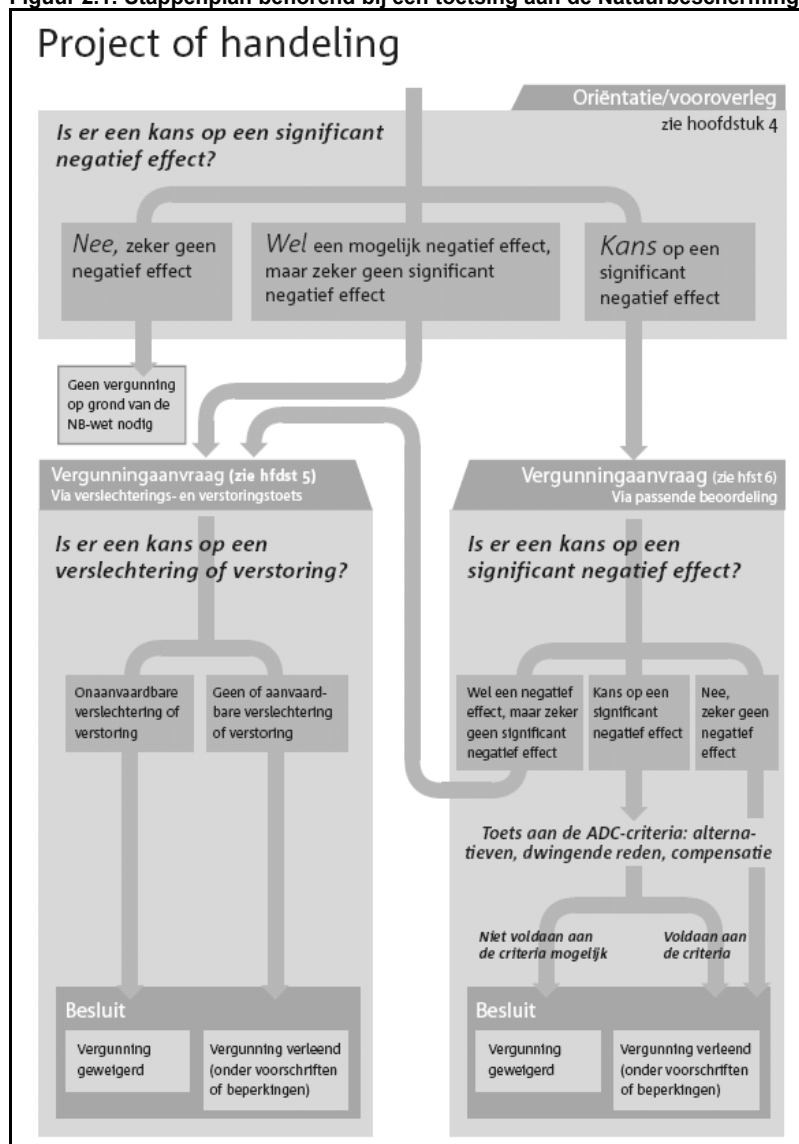
### 2.2 Natuurbeschermingswet

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld de achteruitgang van de biodiversiteit op haar grondgebied uiterlijk 2010 te stoppen. Hiertoe is het Natura 2000 netwerk in het leven geroepen. Dit is een netwerk van belangrijke natuurgebieden, waarbinnen alle lidstaten maatregelen nemen om de gunstige staat van instandhouding van de soorten en habitattypen waarvoor die gebieden zijn aangewezen te garanderen. Nederland draagt met 162 gebieden bij aan dit Europese natuurnetwerk.

De wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden is per 1 oktober 2005 geregeld in de vernieuwde Natuurbeschermingswet 1998. Hieruit voortvloeiend zijn per gebied concept-instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Totdat het beheerplan definitief is vastgesteld, vormen de concept-instandhoudingsdoelstellingen het toetsingskader voor de toetsing aan de Natuurbeschermingswet. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de 'best beschikbare wetenschappelijke kennis'. In veel gevallen, ook voor de Uiterwaarden Waal, is deze vooral te vinden in het beheerplanproces. De uitgangspunten van het conceptbeheerplan zijn daarom als belangrijke input gebruikt om de uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen in tijd en ruimte in deze toetsing te kunnen gebruiken.

Elke toetsing aan de Natuurbeschermingswet verloopt in principe volgens een vast patroon (figuur 2.1). Dit rapport vormt de uitwerking van de vergunningaanvraag via de route van de passende beoordeling. De oriëntatiefase is doorlopen aan de hand van de toetsing behorende bij het MER uit 2006 en de daarop volgende correspondentie en overleggen met het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag (provincie Gelderland) wil vooral duidelijkheid verkrijgen over de vraag of de wijzigingen van het project ten opzichte van het in 2006 getoetste plan (verkleining projectgebied vanwege vervallen geplande nevengeul, waardoor ook minder natuur ingericht wordt als onderdeel en gevolg van het project) zouden kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Daarnaast is gevraagd om bij de actualisatie uit te gaan van de meest recente gegevens en nader in te gaan op de effecten op de kwartelkoning, overwinterende watervogels, steltlopers en om de mogelijke effecten van stikstofdepositie in beeld te brengen.

Figuur 2.1: Stappenplan behorend bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet (LNV, 2005)



In hoofdstuk 4 wordt in detail ingegaan op de Instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de Winssense Waarden.

### 3 WERKWIJZE & LEESWIJZER

Om de voorgenomen ingrepen te toetsen aan de Natuurbeschermingswet is het volgende stappenplan gevolgd:

- Stap 1: actualisatie van natuurwaarden en instandhoudingsdoelen
- Stap 2: in kaart brengen maatregelen
- Stap 3: beoordeling van de effecten op beschermde soorten en habitats
- Stap 4: Voorstellen van compenserende en mitigerende maatregelen

#### *Stap 1: actualisatie van natuurwaarden en instandhoudingsdoelen*

Om het voorkomen van beschermde dieren en planten in het plangebied te beschrijven is gebruik gemaakt van beschikbare informatie uit het beheerplanproces van Natura 2000 om de informatie uit het MER 2006 te actualiseren. Deze verkregen informatie wordt in hoofdstuk 4 nader beschreven.

#### *Stap 2: in kaart brengen activiteiten*

Aan de hand van de meest recente informatie van de initiatiefnemer zijn de activiteiten in hoofdstuk 5 nader uitgewerkt.

#### *Stap 3: beoordeling van de effecten op beschermde soorten en habitats*

Om vast te stellen of het project effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen, is een beknopte analyse gemaakt van het project in relatie tot de habitateisen van de doelsoorten en habitats uit het gebied. Dit is gedaan aan de hand van de relevante storingsfactoren<sup>3</sup>. In hoofdstuk 6 zijn deze uitgewerkt.

#### *Stap 4: voorstellen van maatregelen*

In deze stap zijn voorstellen gedaan om de effecten te mitigeren en eventueel te compenseren. Deze zijn in hoofdstuk 7 uitgewerkt. Verder wordt er een voorstel op hoofdlijnen gedaan om al tijdens het functioneren van de Voorhaven een deel van de natuurdoelen te behalen. Ook wordt een voorstel gedaan voor natuurvriendelijke oplevering van de te dempen Voorhaven na de gebruiksfase.

Deze rapportage kan door de bevoegde gezagen gebruikt worden om te bepalen of een vergunning in het kader van de NB-wet noodzakelijk is en -indien nodig- welk vervoltraject doorlopen moet worden.

---

<sup>3</sup> Effectenindicator ministerie van EL&I, 2009

## 4 ACTUALISATIE VAN NATUURWAARDEN EN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

### 4.1 Instandhoudingsdoelstellingen conform het aanwijzingsbesluit

Voor het gehele Natura 2000-gebied "Uiterwaarden Waal" zijn de volgende instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd in het concept aanwijzingsbesluit:

- H3270 Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodium rubri* p.p. en *Bidention* p.p. met soorten als Rode ganzenvoet en Riviertandzaad  
H6120 \*Kalkminnend grasland op dorre zandbodem (stroomdalgrasland)  
H6510 Laaggelegen schraal hooiland met oa. Grote vossenstaart, Gewone pimpernel (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)  
H91E0 \* Bossen op alluviale grond met Zwarte els (*Alnus glutinosa*) en Gewone es (*Fraxinus excelsior*), bosgemeenschappen Alno-Padion, Alnion *incanae*, *Salicion albae*

Daarnaast zijn als kernopgaven geformuleerd:

- 3.04 Behoud en uitbreiding van slikkige rivieroeveren H3270 én grindbanken met pioniervegetaties.  
3.07 Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen en essen-iepenbossen) \*H91E0\_A en \*H91E0\_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.  
3.12 Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.  
3.13 Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden \*H6120, glanshaver- en vossestaarthooilanden (glanshaver) H6510\_A.

Het gebied is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG:

- H1095 Zeeprik  
H1099 Rivierprik  
H1102 Elft  
H1106 Zalm  
H1145 Grote modderkruiper  
H1166 Kamsalamander  
H1337 Bever

Het gebied is tevens aangewezen voor de volgende (broed)vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, eerste lid, van Richtlijn 79/409/EEG:

- A037 Kleine zwaan  
A045 Brandgans  
A068 Nonnetje  
A119 Porseleinhoen  
A122 Kwartelkoning  
A197 Zwarte stern

De Uiterwaarden Waal geldt als te zijn aangewezen voor de volgende trekkende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG:

A005 Fuut  
 A017 Aalscholver  
 A041 Kolgans  
 A043 Grauwe gans  
 A050 Smient  
 A051 Krakeend  
 A054 Pijlstaart  
 A056 Slobeend  
 A059 Tafeleend  
 A061 Kuifeend  
 A125 Meerkoet  
 A142 Kievit  
 A156 Grutto  
 A160 Wulp

Omdat de Winssense Waarden alleen onderdeel is van het Vogelrichtlijngebied, zijn, strikt formeel geredeneerd, alleen de instandhoudingsdoelstellingen voor broed- en trekvogels van direct belang voor dit gebied. Tijdens het opstellen van het concept beheerplan is echter het gehele Natura 2000 gebied, dus inclusief de Winssense Waarden, betrokken bij het gebied waar de instandhoudingsdoelstellingen in tijd en ruimte een plek kunnen krijgen. In de volgende paragraaf is dit uitgewerkt.

#### **4.2 Instandhoudingsdoelstellingen Winssense Waarden conform het concept deelbeheerplan**

In de meest recent beschikbare conceptversie van het deelbeheerplan<sup>4</sup> worden kernopgaven geformuleerd voor de Winssense Waarden; het betreft hier vertalingen van de instandhoudingsdoelstellingen naar gebiedsspecifieke beheertypen. Alle habitattypen

en soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn voor de Rijntakken (vijf Natura 2000 gebieden waaronder de Uiterwaarden Waal) zijn onder verschillende kernopgaven geschaard welke onderstaand worden besproken. Hierbij is de achterliggende gedachte dat de instandhoudingsdoelstellingen van de verschillende gebieden in totaal op termijn worden gehaald, door het realiseren van de kernopgaven per deelgebied. Op de Winssense Waarden (in totaal ongeveer 225 hectare) zijn daarbij de volgende kernopgaven van toepassing.

<b>Kernopgave</b>	<b>Doel</b>	<b>In huidige situatie aanwezig in hele Winssense Waarden.</b>
Waterplanten	30-35 ha	Afwezig
Vochtige alluviale bossen	15-20 ha	< 3,0 ha aanwezig na kap in 2010
Droge graslanden	40-45 ha	9,1 ha aanwezig, geheel buiten plangebied

De kernopgave waterplanten is ondermeer bedoeld om leefgebied voor Zalm, Zeeprrik, Rivierprrik, Grote modderkruiper en Elft te bieden. Aangezien voor vrijwel alle soorten stroming van belang is voor een goede ontwikkeling van deze kernopgave, is deze kernopgave thans, bij de huidige inrichtingsplannen, niet meer haalbaar voor de Winssense Waarden. De nevengeul is immers geen onderdeel meer van de huidige

<sup>4</sup> BEHEERPLAN NATURA 2000 RIJNTAKKEN DEELRAPPORT 4: VISIE EN MAATREGELEN, november 2009, Arcadis, en concept achtergrondrapport natuur beheerplan Natura 2000 Rijntakken. November 2009, Arcadis.

inrichtingsplannen en zodoende is de toekomstige hoeveelheid oppervlaktewater veel kleiner en ook de daaraan gerelateerde opgaven.

De vochtige alluviale bossen zijn van het type zachthoutoibossen en worden bij voorkeur op plekken aangelegd waar relatief weinig stroming is; de doorstroming van de uiterwaard dient bij hoogwater namelijk vanuit het oogpunt van rivierveiligheid gewaarborgd te blijven.

De droge graslanden zijn van het type stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden en kunnen worden ontwikkeld op hogere plekken die minder frequent overstromen. Deze graslanden zijn bovendien geschikt als onderdeel van het leefgebied voor de Kwartelkoning.

Verondersteld wordt dat deze doelstellingen een neutraal of positief effect kunnen hebben op alle onder 4.1 genoemde vogel- en habitatrictlijnsoorten. Daar zal dan ook op getoetst worden.

### **4.3 Actuele natuurwaarden**

#### **4.3.1 Samenvatting**

In de huidige situatie (2011) kan op basis van informatie van de provincie Gelderland worden opgemaakt dat er, behoudens enkele zeer kleine zachthoutoibosjes, verder geen habitattypen van betekenis aanwezig zijn<sup>5</sup> in het plangebied. Bovendien is recentelijk een deel van het oibos binnen het plangebied op de oever gekapt in opdracht van Rijkswaterstaat ten behoeve van het garanderen van rivierveiligheid (Actie Stroomlijn).

Het gebied is thans grotendeels in gebruik als soortenarm, voedselrijk grasland en deels als landbouwgebied. Langs de Waal zijn enkele kleine zandstrandjes aanwezig. Het gebied is hierdoor geschikt als foerageergebied voor ganzen- en eendensoorten en de Meerkoet. Een deel van het gebied is geschikt als broedgebied voor de Kwartelkoning. Voor vissen en bever is het gebied thans ongeschikt.

#### **4.3.2 Grondgebruik**

Het plangebied is onderdeel van de Winssense Waarden. Dit totale gebied is ongeveer 225 hectare groot. In de huidige situatie bestaat het grondgebruik uit intensief beheerde graslanden, extensief beheerde reservaatgebieden met kruidenrijkere graslanden (eigendom van SBB), enkele percelen akkerland en een woonperceel met boerderij. Dit betekent dat in de huidige situatie de Winssense Waarden met name voor de ganzen,

---

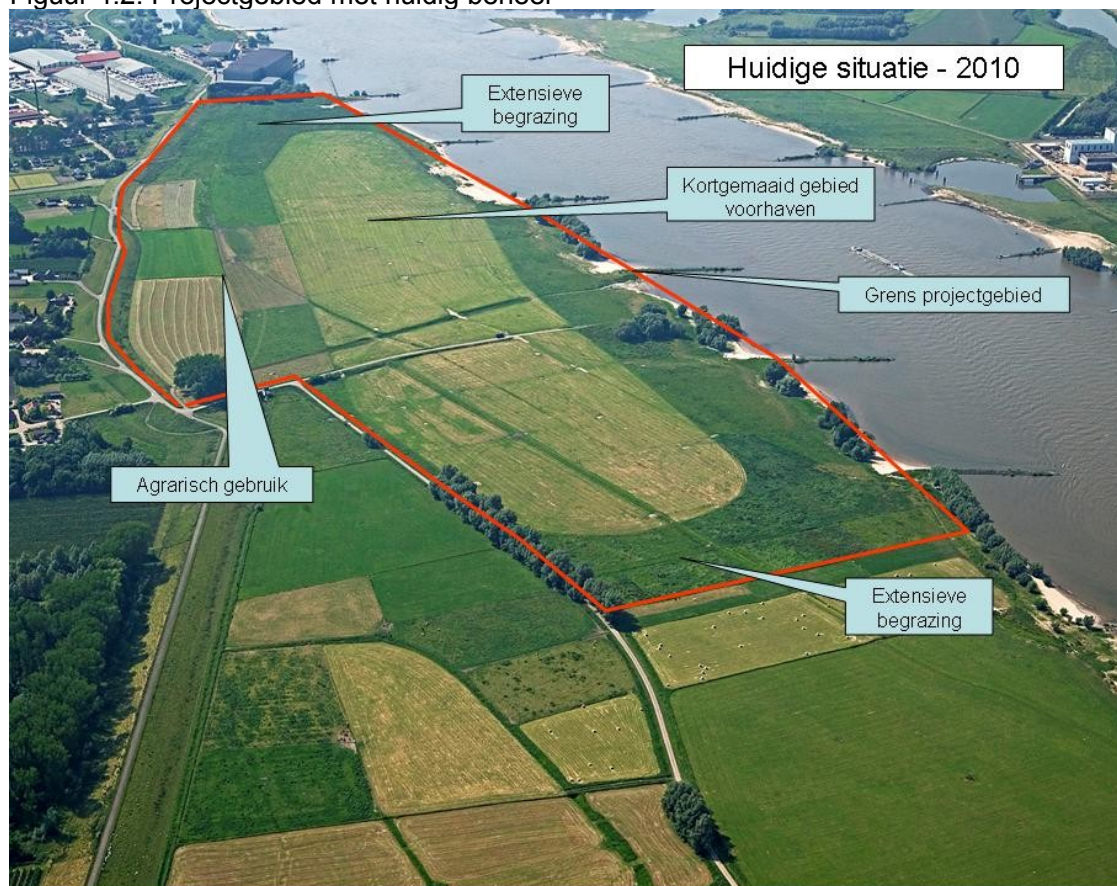
<sup>5</sup> Kaartendatabase [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)

weidevogels, Kleine zwaan en de Meerkoet waarde hebben als foerageergebied. Als broedgebied heeft het gebied (bewezen) waarde voor de Kwartelkoning. Voor de zwem- en duikenden en overige watervogels heeft het gebied weinig waarde, omdat er geen open ondiep water aanwezig is.

Ter plaatse van de 25 hectares waar het natte deel van de beoogde Voorhaven gerealiseerd zal gaan worden is al diverse jaren sprake van frequent gemaaid, kort, soortenarm grasland (figuur 4.2.). Het huidige beheer is erop gericht te voorkomen dat zich ter plaatse beschermde natuurwaarden vestigen of ontwikkelen welke de ontwikkeling van het project in de weg zouden kunnen gaan staan. Zodoende heeft dit grasland bewust nauwelijks of geen waarde voor broedvogels. Het grasland heeft wel een beperkte waarde voor wintergasten als foerageergebied. Deze waarde is beperkt omdat al sinds jaren een verschrallingsbeheer wordt uitgevoerd en ook in september gemaaid wordt, waardoor het grasland relatief kort de winter ingaat.

Reeds in 1993 is door de initiatiefnemer middels een uitruil van gronden voorgesorsteerd op het tijdelijk oppervlakteverlies in de uiterwaarden als gevolg van dit project. Door middel van uitruil van gronden is er door de initiatiefnemer in de Winssense waarden – ten oosten van de geplande ingreep- een oppervlakte van 54 ha in eigendom en beheer overgedragen aan Staatsbosbeheer. Deze oppervlakte wordt sindsdien beheerd met het oog op de realisatie en instandhouding van stroomdalgraslanden en leefgebied voor de Kwartelkoning.

Figuur 4.2. Projectgebied met huidig beheer





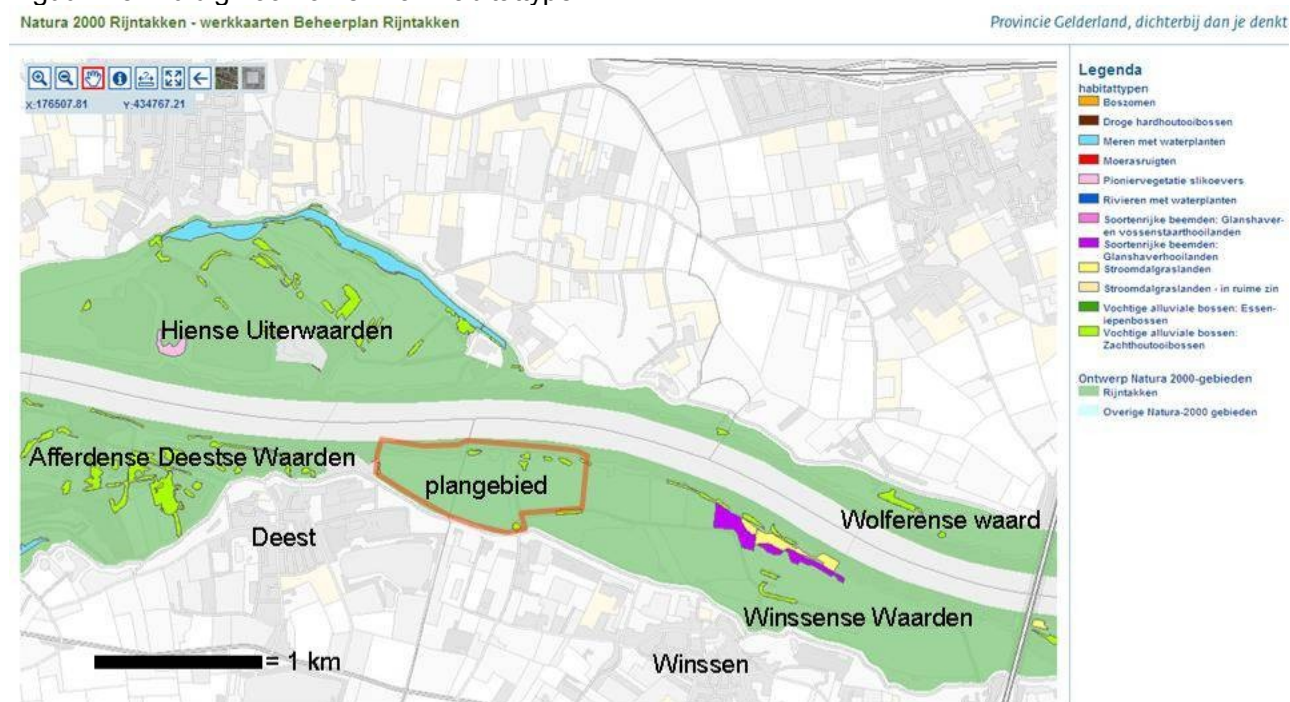
Tussen de dijk en de geprojecteerde Voorhaven ligt een oppervlakte van ongeveer 10 hectare welke in regulier en intensief agrarisch beheer is. Het beheer is gericht op het produceren van hooi en gras. Er is geen sprake van een natuurlijke vegetatie.

Rondom het gebied van de Voorhaven ligt een oppervlakte van ongeveer 20 hectare (de begrenzing is inclusief de oeverzone en daardoor variabel) welke al diverse jaren wordt beheerd als droog grasland door middel van extensieve begrazing. Binnen de hele Winssense Waarden komen ongeveer 3 hectares wilgenbos voor. Hiervan ligt globaal 1 hectare binnen het plangebied. In 2010 is een groot deel van de aanwezige beplanting (geclassificeerd als zachthoutoibos) door RWS verwijderd ten behoeve van de riverveiligheid (Actie Stroomlijn).

#### 4.3.3 Habitattypen

Ten behoeve van het beheerplanproces zijn de bestaande habitattypen in beeld gebracht (figuur 4.3.). In het plangebied zelf liggen enkele kleine fragmenten van zachthoutoibos en op ongeveer een kilometer ten oosten van het plangebied liggen ruim 9 hectares droge graslanden (Glanshaverhooiland en Stroomdalgrasland).

Figuur 4.3. Huidig voorkomen van habitattypen

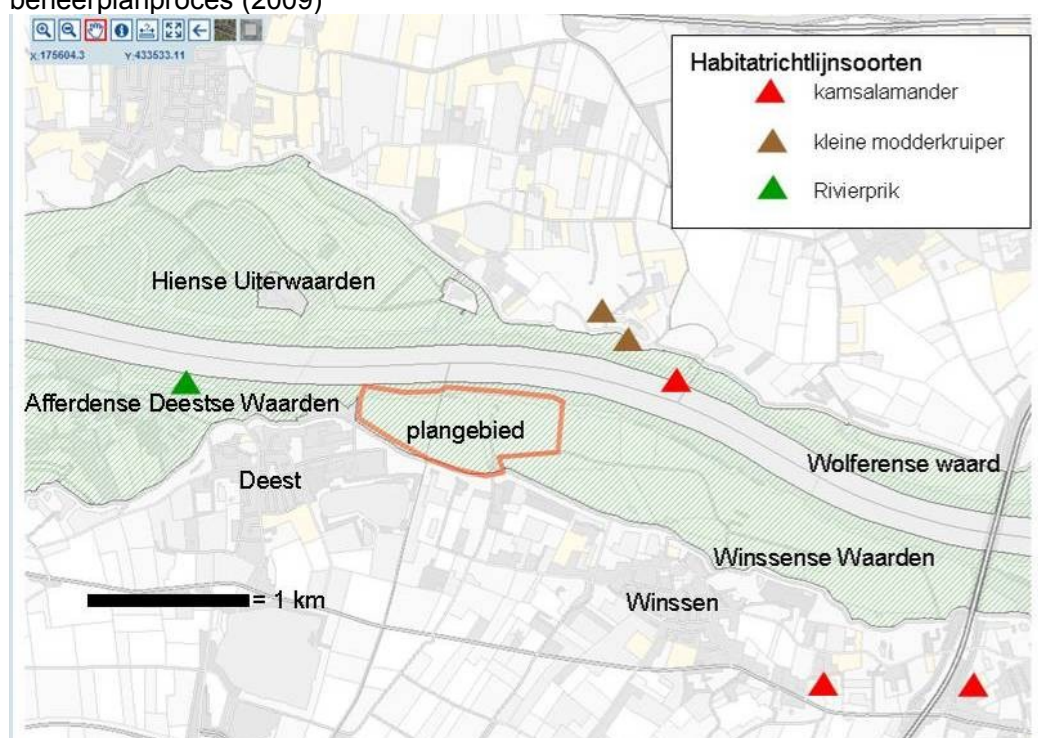


In de huidige situatie is het plangebied dus van zeer beperkt belang voor reeds aanwezige habitattypen.

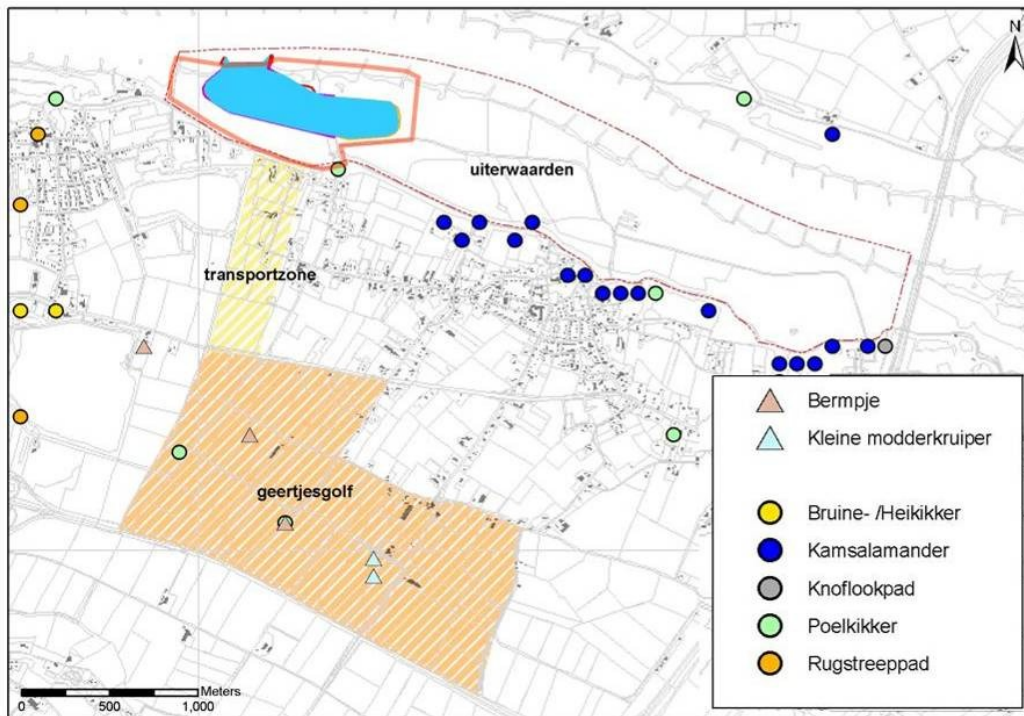
#### 4.3.4 Habitatrictlijnsoorten

Ten behoeve van het beheerplanproces zijn de voorkomende aanwijzingssoorten vanuit de Habitatrictlijn in beeld gebracht (figuur 4.4.). Het gaat hierbij om vissoorten, de Kamsalamander en de Bever. De aanname is dat hierbij gebruik gemaakt is van informatie zoals deze tot 2007 bij het Natuurloket en bij de provincie Gelderland beschikbaar was. Samen met de informatie uit het MER van Royal Haskoning uit 2006 (figuur 4.5.) en informatie tot 2011 van [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) is een zo compleet mogelijk totaalbeeld verkregen.

Figuur 4.4. Voorkomen van aanwijzingssoorten vanuit de Habitatrictlijn uit beheerplanproces (2009)



Figuur 4.5. Voorkomen vis- en amfibiesoorten uit de MER(2006)



Op [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) zijn geen waarnemingen bekend van de aanwijzingssoorten tot en met januari 2011.

Vanuit de toetsing aan de NB-wet is met name het voorkomen van de Kamsalamander, de Kleine modderkruiper en de Rivierprik van belang.

Ten aanzien van de Kamsalamander is duidelijk dat er aan de zuidzijde van de bandijk aan de oostzijde van de Winssense Waarden een populatie voorkomt in een gebied van ongeveer 3 kilometer lang en 250 – 500 m breed. Het betreft een binnendijs gebied met kleinschalige landschapselementen en dijkkwel welke buiten het Natura-2000 gebied ligt. Er zijn enkele bosjes aanwezig en er zijn naast voortplantingswateren (sloten) ook enkele geschikte landhabitats. Naar verwachting is hier sprake van een vrij kleine maar tot nu toe duurzame populatie.

Er zijn ook enkele waarnemingen buitendijs in de Wolferense Waard. Dit gebied sluit mogelijk aan op een binnendijs leefgebied waar ook sprake is van dijkkwel. Het achterliggende gebied is echter open met nauwelijks landschapselementen. Daardoor zijn landhabitats schaars. De verwachting is dat dit hooguit een kleine of relictpopulatie betreft. Duidelijk is dat geen van beide populaties een relatie heeft met het plangebied en dat het plangebied thans zeker geen leefgebied is voor de Kamsalamander. De geschiktheid daarvan is overigens ook zeer laag.

De Kleine Modderkruiper is aan beide zijden van het Natura-2000 gebied binnendijs aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen buitendijs. In het plangebied ontbreken geschikte habitats geheel.

De enige waarneming van de Rivierprik is in een meestromende geul van de Afferdense en Deestse Waarden. Dit geeft aan dat bij de ontwikkeling van meestromende geulen er potenties zijn voor deze soort. In het plangebied ontbreekt geschikt habitat volledig.

Geen van de overige vissoorten kan voorkomen in het plangebied omdat oppervlaktewater afwezig is. Er zijn geen waarnemingen bekend van de Bever in het plangebied en de aanwezigheid (thans of binnen afzienbare tijd) van deze soort wordt in het plangebied onwaarschijnlijk geacht, voornamelijk door de afwezigheid van zachthoutoobossen van voldoende omvang. De Bever kan hier hooguit een tussenstop maken tijdens migratie langs de rivieroever.

In het plangebied komen dus op dit moment geen van de aanwijzingssoorten vanuit de Habitatrichtlijn voor. De geschiktheid van het gebied voor deze soorten is ook laag of nul.

#### 4.3.5 Broedvogelsoorten

De broedvogelsoorten waarvoor dit Natura-2000 gebied is aangewezen betreffen het Porseleinhoen, de Kwartelkoning en de Zwarte stern. De Zwarte stern en het Porseleinhoen hebben permanent of periodiek natte gebieden nodig met water en moerasplanten. In het plangebied is dit niet aanwezig waardoor deze soorten hier zeker niet voor kunnen komen.

Van de Kwartelkoning zijn in 2000 - 2002 jaarlijks gemiddeld 2 roepende mannetjes waargenomen in de Winssense Waarden<sup>6</sup>. Daarvan is regelmatig één mannetje in het westelijke deel van het plangebied gehoord. Over 2006 melden Schoppers en Koffijberg<sup>7</sup> geen waarnemingen meer.

Ook is gekeken op de site [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl). Hier zijn tot eind januari 2011 in totaal 577 waarnemingen van vogels ingevoerd voor de Winssense Waarden, waarvan niet één van de Kwartelkoning. Er zijn op dezelfde site in dezelfde periode wel meerdere waarnemingen ten westen; in de Afferdense en Deestse Waarden en ten oosten van Ewijk tot aan de Ooijpolder. Hieruit mag afgeleid worden dat de waarnemingsintensiteit wel voldoende is om de aanwezigheid van deze soort vast te stellen. Uit de waarnemingen sinds 2000 is af te leiden dat het aantal waarnemingen ten westen, in de Afferdense en Deestse Waarden afneemt, terwijl deze in het oosten vrijwel gelijk blijven. Dit sluit aan bij de landelijke trend, waarbij sinds 2000 een aanzienlijke afname van het aantal broedgevallen is waargenomen in meerdere gebieden in West-Europa. Omdat de geschiktheid van veel gebieden niet lijkt te zijn afgenomen, eerder toegenomen door gericht beheer, is het mogelijk dat de verbeterde omstandigheden van de voornaamste broedgebieden in Oost-Europa een dusdanige aantrekkende werking hebben dat de aantallen in het westen van Europa afnemen (zie ook [www.kwartelkoning.nl](http://www.kwartelkoning.nl)). Feit is dat ogenschijnlijk prima geschikte gebieden de afgelopen tien jaren verlaten zijn.

Het huidige productiegroenland is ongeschikt voor de Kwartelkoning. Gangbaar cultuurgrasland waar vroeg en frequent gemaaid wordt, wordt geheel gemeden. Het voorkomen van de Kwartelkoning is voornamelijk gebonden aan kleibodems en geassocieerd met gras- en kruidvegetatie van minimaal 20 cm hoog. De bedekking hoeft niet 100% te zijn. De voorkeur gaat eerder uit naar vegetatietypen met een zekere

<sup>6</sup> Ottburg & Rademakers, 2002; Janssen, 2005

<sup>7</sup> Jan Schoppers en Kees Koffijberg. 2007. Kwartelkoningen in Nederland in 2006. SOVON-informatierapport 2007/05

afwisseling en structuur. Kwartelkoningen arriveren eind april/begin mei en de broedperiode start eind mei tot medio augustus. Door het late broeden is de soort gebonden aan vegetatietypen die laat in het seizoen worden gemaaid of geoogst, of helemaal geen maaibeheer kennen. (Bron: Beschermingsplan Kwartelkoning, Expertisecentrum LNV, 2004, Ede). In de huidige situatie komen geschikte hooilanden en ruigten vrijwel alleen voor op de oeverwal<sup>8</sup>. Dergelijke graslanden zijn in de Winssense Waarden vooral te vinden vanaf ongeveer 1 kilometer ten oosten van het plangebied. De percelen binnen het plangebied welke extensief begraaasd worden, zijn waarschijnlijk nog steeds geschikt als broedgebied, maar er is geen reden aan te nemen dat er de afgelopen 5-6 jaar in het plangebied is gebroed door de Kwartelkoning. Indien landelijk herstel optreedt van de broedvogelpopulatie van deze soort, wordt verwacht dat deze soort opnieuw in dit gebied zal kunnen broeden.

#### 4.3.6 Niet-broedvogelsoorten

In het MER van 2006 is ondermeer gebruik gemaakt van wintervogeltelgegevens van het telgebied RG5122 (Winssense en Ewijkse Waarden). Deze gegevens zijn ten behoeve van deze toets uitgebreid met data van [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl).

Van de aanwijzingssoorten zijn de Pijlstaart, Meerkoet en Krakeend planteneters die ook in oevers en drassig terrein foerageren. Voor deze soorten is het gebied na inundatie of veel regenval geschikt als foerageergebied. Voor de overige soorten is het foerageergebied beperkt tot open water (soortendatabase LNV-internetsite <http://www.nederlandsesoorten.nl/lnv/>). Het huidige productiegrasland wordt mogelijk voor een klein deel als foerageergebied gebruikt door de planteneters en niet door de soorten die beperkt zijn tot open water. Zowel Pijlstaart, Meerkoet als Krakeend worden regelmatig waargenomen in de Winssense Waarden ([www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)). Het gaat sinds 2005 dan meestal om 6-17 Krakeenden en meestal 1-5 Meerkoeten en Pijlstaarten per waarneming. In 2006 is éénmaal een groep van 22 Pijlstaarten waargenomen en in 2009 éénmaal 15 Meerkoeten. Er kan dus vanuit worden gegaan dat de geschikte delen in het gebied thans ook in gebruik zijn als foerageergebied voor geringe aantallen.

Weidevogels zoals de Grutto, Kievit en de Wulp foerageren buiten het broedseizoen op open vochtige terreinen met niet al te hoge begroeiing; vooral grasland geniet de voorkeur (internetsites: [www.grutto.nl](http://www.grutto.nl); [www.nederlandsesoorten.nl/lnv/](http://www.nederlandsesoorten.nl/lnv/); [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)). Deze condities komen voor in delen van het plangebied en in de rest van de Winssense Waarden. Op [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) zijn tussen 2008 en 2011 waarnemingen te vinden van kleine groepjes Kievieten (4-25 exemplaren), enkele grote groepen Grutto's (tot 150 exemplaren) en een incidentele Wulp. Tussen 1998 en 2003 zijn regelmatig grotere aantallen Kievieten waargenomen, tot meer dan 800 individuen. Maar dat betrof wel een groter telgebied inclusief de Ewijkse Plaat.

Ook van de overige aanwijzingssoorten (vooral trekvogels) worden sinds 2005 de meeste soorten regelmatig waargenomen in de Winssense Waarden. In aantallen vallen vooral de Kogans en de Grauwe gans op. Van de Kogans worden regelmatig groepen van 1000 – 2000 exemplaren waargenomen en van de Grauwe gans zijn de grootste groepen 400 – 1000 exemplaren. Zij komen hier foerageren en rusten vooral in

<sup>8</sup> Risicobeoordeling inrichting Winssense Waarden in relatie tot Natura 2000, Arcadis i.o.v. Gemeente Beuningen, 2007.

gebieden met rustig oppervlaktewater zoals de Hiensche Waarden en de Afferdense en Deestse Waarden. Er zijn trouwens van beide soorten ook vaak kleinere groepen (40 – 200 exemplaren ) te zien. De Brandgans komt regelmatig foerageren in groepen van 20 – 100 exemplaren. De overige eendensoorten worden hooguit incidenteel en in kleine aantallen waargenomen. Soorten als Smient, Kuifeend en Slobeend worden in groepen van 4 - 40 waargenomen, alleen als de uiterwaarden (deels) geïndeerd zijn. Aalscholver en Fuut zijn ook alleen dan hier in hele kleine aantallen te vinden, terwijl deze wel regelmatig op de Waal of in nevengeulen/plassen in uiterwaarden in de omgeving worden aangetroffen. Van de Kleine zwaan is één waarneming bekend in 10 jaar tijd van 5 exemplaren. De laatste 'grote' waarneming stamt uit 1993/94 en betrof 290 individuen voor het grotere telgebied van de Winssense en Ewijkse Waarden. Er mag dus aangenomen worden dat de Winssense Waarden thans alleen heel incidenteel door de Kleine zwaan wordt aangedaan.

Samenvattend zijn de Winssense Waarden voor wat betreft vogels vooral van belang voor foeragerende ganzen en migrerende groepen Grutto's. Voor de overige aanwijzingssoorten heeft het gebied weinig betekenis.

## 5 BEOOGDE WERKZAAMHEDEN EN ALTERNATIEVENAFWEGING

### 5.1 Beoogde werkzaamheden op basis van recente ontwikkelingen

Deze paragraaf beschrijft op hoofdlijnen de diverse fases die tijdens de uitvoeringsperiode onderscheiden kunnen worden en de bij de betreffende fase behorende werkzaamheden:

#### ***Aanlegfase Voorhaven***

De aanleg van de Voorhaven start met het verwijderen van de afdekkende kleilaag welke aanwezig is binnen de contour van het eigenlijke havenbekken. Deze kleilaag bestaat uit een bovenste laag humusrijke roofofgrond van ongeveer 0,5m en een onderlaag met een dikte die varieert tussen 0,5 en 3,5 m. Beide lagen zijn waarschijnlijk niet tot nauwelijks vermarktbaar als keramische klei en zullen hoofdzakelijk worden gebruikt voor de aanleg van een ringkade rondom het havenbekken (welke rivierhydraulisch noodzakelijk is voor het functioneren van de Voorhaven en is voorgeschreven in de vigerende Watervergunning). De overige klei zal worden gebruikt om het terrein vanaf de scheepswerf en tussen de dijk en de Voorhaven op te hogen als hoogwatervrij terrein. Deze werkzaamheden zullen plaatsvinden middels droog grondverzet en worden uitgevoerd door hydraulische kranen, bulldozers, shovels en vrachtwagens voor het transport tussen de plaats van ontgraving en de plaats van verwerking.

Nadat de deklaag is verwijderd zal er door middel van een profielzuiger vanuit het kribvak langs de Waal waar de in- en uitvaart komt een startgat worden gezogen met een oppervlakte van ca. 3,5 -4 ha. Het daarbij vrijkomende ongesorteerde zand wordt via een persleiding op de afgeruimde zandspiegel van het havenbekken gedeponneerd. Dit startgat is noodzakelijk om de eerste drijvende klasseerinstallatie in af te kunnen meren die vervolgens met behulp van het aanwezige zandpakket uit het te realiseren havenbekken kan starten met de productie van industriezand en grind. Het eventuele ophoogzand dat bij deze productie overblijft kan worden gebruikt voor de verdere aanleg en ophoging van het hoogwatervrije terrein tussen de haven en de dijk. Dit hoogwatervrije terrein beslaat na realisatie een oppervlakte van maximaal ca. 15 ha. Op dit hoogwatervrije terrein zal onder andere een afschermdende geluidswal worden gerealiseerd ten behoeve van de binnendijks gelegen woningen.

De start van de aanleg van de Voorhaven is afhankelijk van de tijdige beschikbaarheid van alle benodigde vergunning voorzien eind 2012 en de aanleg zelf neemt ca. 1,5 -2 jaar in beslag.

#### ***Gebruiksfase Voorhaven***

Zodra de klasseerinstallatie het aanwezige zandpakket in het havenbekken voor een belangrijk deel heeft verbruikt en er voldoende oppervlakte met een waterdiepte van ca. 20 - 25 meter is ontstaan, kan de aanvoer van ongesorteerd materiaal vanuit de binnendijkse winlocatie naar het onderwaterdepot via een transportband beginnen. Er is dan bovendien gelegenheid voor de inzet van een tweede drijvende klasseerinstallatie. Beide drijvende klasseerinstallaties zuigen vanuit het onderwaterdepot het ongesorteerde zand op en scheiden dit in diverse fracties welke aan boord in bunkers worden opgeslagen. Vanuit deze voorraadbunkers wordt vervolgens door menging van fracties in de juiste samenstelling het door de klant bestelde recept vervaardigd. Dit eindproduct wordt in een naastgelegen schip geladen en vervolgens via de Waal afgevoerd. Het bij de scheiding vrijkomende grind wordt in een specifiek onderwaterdepot gedeponneerd en vervolgens met behulp van een grindverwerker

opgeknepen en verwerkt tot vermarktbaar grindproducten die eveneens per schip worden afgevoerd.

Ook het bij de produktie van industriezand vrijkomende ophoogzand zal periodiek worden afgevoerd om te voorkomen dat het havenbekken te ondiep wordt. Dat kan onder andere met behulp van zelfzuigers.

Tussen zandwinlocatie Geertjesgolf en de Voorhaven in de uiterwaard wordt een transportband aangelegd. Deze transportband met een breedte van ca. 1,40m staat op korte poten en loopt over het bestaande maaiveld en de dijk heen richting Voorhaven. Ook wordt de aanleg van een retourleiding voor de aanvoer van water naar de binnendijkse winlocatie voorzien. De plaats van het tracé van de transportband/retourleiding is indicatief aangegeven op figuur 1.1.

De totale duur van het gebruik van de Voorhaven inclusief de herinrichting na afloop bedraagt maximaal 15 jaar.

#### ***Herinrichtingsfase Voorhaven***

De haven wordt na afloop van de klasseerwerkzaamheden gedempt. De definitieve herinrichting zal gericht zijn op het versterken van de natuurwaarden in de Winssense Waarden. In dit stadium kan alleen op hoofdlijnen aangegeven worden hoe deze herinrichting er naar verwachting uit zou kunnen zien. Uiterlijk twee jaar voor het einde van de gebruikperiode van de Voorhaven, zal een definitief herinrichtingsplan worden opgesteld dat gebaseerd is op de dan beschikbare informatie over gewenste natuurwaarden en rivierveiligheid. Het huidige uitgangspunt is dat er een mozaïek komt waarin open water, oevervegetaties, stroomdalgraslanden en zachthoutoobossen voorkomen. Het is mogelijk dat over 15 jaar blijkt dat er andere prioriteiten zijn. Daarom wordt er nadrukkelijk voor gekozen om de toekomstige herinrichting nu nog niet vast te leggen, maar ondergeschikt te maken aan de op dat moment best geschikt geachte inrichting. Uiteraard zullen de plannen daarvoor opgesteld worden voordat de winperiode afloopt zodat zo snel mogelijk met de herinrichting ten behoeve van de natuurinrichting kan worden begonnen.

Het her in te richten gebied zal in ieder geval bestaan uit de voorhaven (25 ha) en het hoogwatervrije terrein (15 ha). Het is mogelijk dat ook de overige 15 ha van het plangebied hierbij betrokken wordt. Het is echter aannemelijk dat deze laatste oppervlakte in de loop der tijd al dusdanige natuurwaarden ontwikkeld heeft, dat eventuele herinrichting niet meer zinvol of wenselijk is.

#### ***Realisatie nieuwe ontsluitingsweg Industrierrein Deest***

Zoals in paragraaf 1.1. al is aangegeven zal er een nieuwe gebiedsontsluitingsweg worden gerealiseerd tussen de Van Heemstraweg en het industrierrein van Deest (zie bijlage 4). Een deel van het tracé valt samen met de huidige dijk. Deze weg vervangt de huidige ontsluitingsweg (Vriezeweg) die vanwege woningbouw en zandwinning (door andere initiatiefnemers) aan de zuidzijde van Deest wordt gerealiseerd. Deze nieuwe ontsluitingsweg heeft functioneel geen relatie met het project Geertjesgolf/Voorhaven.

De nieuwe weg wordt aan de buitendijkse zijde van de dijk en iets beneden het niveau van de huidige kruin aangelegd. De bestaande weg op de kruin blijft een functie behouden voor langzaam verkeer en directe ontsluiting van enkele woningen. In figuur 5.1. is de nieuwe weg en de relatie tot de huidige weg en de dijk geïllustreerd. Hierbij zijn ook de hoogtes ten opzichte van NAP aangegeven. De verbreding aan de dijkvoet



zal tussen de 10 en 30 m bedragen over een lengte van 500 m. Voor deze toetsing is uitgegaan van een totaal buitendijks ruimtebeslag van ca. 1 hectare. Gedurende de periode dat de Voorhaven operationeel is, is er dus tijdelijk sprake van een combinatie van effecten van weg en haven. Na afloop van de zandwinning zal alleen de invloed van de weg blijven bestaan.

Figuur 5.1. Schematisch dwarsprofiel huidige dijk en nieuwe weg. De maaiveldhoogte van de verschillende onderdelen is aangegeven in m+NAP.



## Beheer

Tot nu toe is het beheer van het plangebied toegespitst geweest op drie deelgebieden (zie figuur 4.2.):

- de toekomstige voorhaven (circa 22 hectares) wordt sinds 2004 voldoende vaak gemaaid om de vegetatie kort te houden.
- Het gebied tussen de Voorhaven en de dijk (10 hectares) is in regulier beheer bij een agrariër
- Het overige gebied, voornamelijk tussen de voorhaven en de rivier (20-25 hectares) wordt licht begrast en is daardoor wat ruiger dan de overige gebieden. Hier bevonden zich ook de zachthoutoibosjes welke deels recent door RWS verwijderd zijn.

Als de Voorhaven wordt aangelegd zal de haven zelf gebruikt worden plus een gebied tussen haven, dijk en scheepswerf als hoogwatervrij terrein en een gedeelte als ringkade rondom het havenbekken. Totaal gaat het om ongeveer 40 hectare die daadwerkelijk in gebruik wordt genomen cq. ingericht. De rest van het plangebied, circa 15 hectare, zal niet direct voor het project gebruikt behoeven te worden en kan in principe meteen ingericht en beheerd worden ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen. Wel zal er in dit gebied sprake zijn van enige verstoring door geluid en beweging zolang het project duurt.

## 5.2 Afweging alternatieven vanuit het MER

Het MER dat in 2006/2007 is uitgevoerd heeft een beeld gegeven van diverse op dat moment overwogen uitvoeringsvarianten. Ook is er een Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) uitgewerkt. Dit alternatief had relatief kleine voordelen voor het milieu ten opzichte van de andere alternatieven, alle varianten –op een na- scoorden vrijwel gelijk, los van eventuele mitigerende en compenserende maatregelen.

In 2011 is de situatie dusdanig veranderd dat de alternatievenafweging van destijds niet meer actueel is. De nevengeul is geheel uit de plannen verdwenen omdat die ingreep

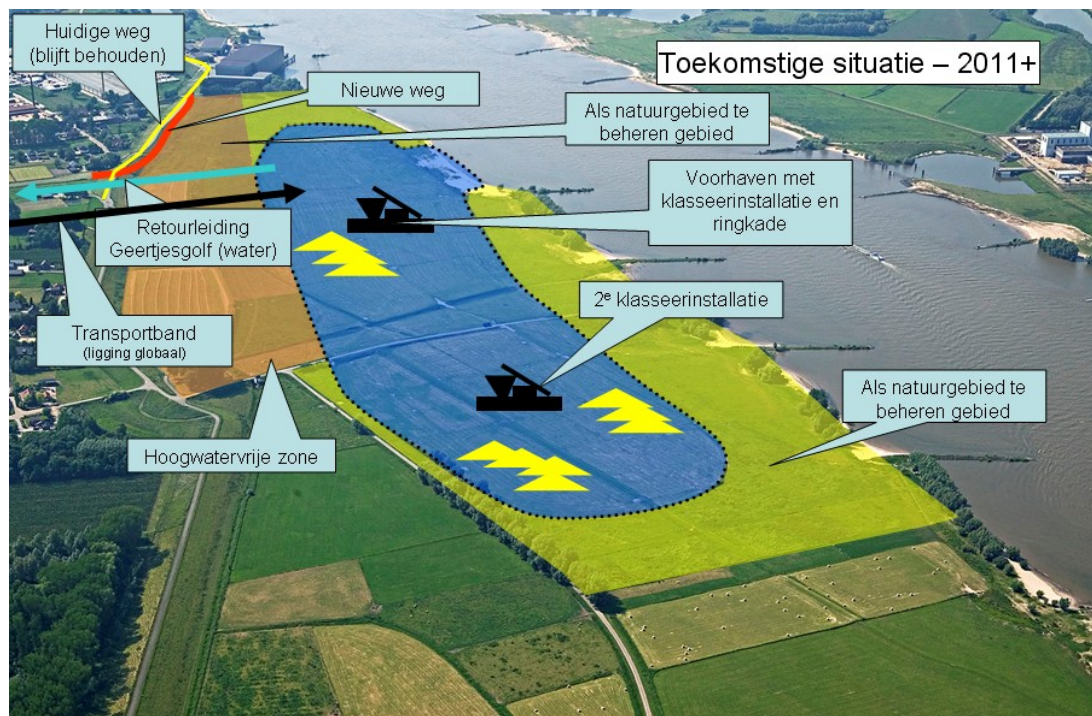
teveel effecten had op onder andere het ganzenfoeragegebied en de binnendijkse waterhuishouding en slechts een beperkte bijdrage leverde aan de te realiseren zanddoelstelling. Ook de Commissie MER had moeite met dit planonderdeel en heeft haar goedkeuring aan dat deel van de MER onthouden.

Het project Voorhaven, zoals dat thans wordt voorzien, heeft derhalve aanzienlijk minder ingrijpende effecten op het Natura2000-gebied. Van de gehele 225 hectare van de Winssense Waarden, wordt het grondgebruik van slechts ongeveer 40 hectares gedurende 15 jaar veranderd.

Voor de verdere uitwerking van het project is er voortgeborduurd op de MER-variant met de grootste haven, waarbij er gebruik wordt gemaakt van een transportband vanuit Geertjesgolf en twee drijvende klasseerinstallaties in de haven voor de verwerking van het zand tot eindprodukt (Alternatief 6/7). Als gevolg van deze grote Voorhaven-variant zijn er op korte termijn weliswaar wat meer negatieve effecten (tijdelijk oppervlakteverlies is groter), op de lange termijn biedt demping van de Voorhaven een goede kans om de potenties voor natuurontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie te kunnen benutten. Hier kan namelijk een afwisselend gebied ontstaan met ondiep water met waterplanten, verboste oevers en riviergebonden graslanden, waardoor er aanzienlijke verbeteringen optreden ten aanzien van de autonome ontwikkeling.

In figuur 5.2. is het verwachte ruimtegebruik tijdens de duur van het project Voorhaven weergegeven. Voor de herinrichting na de projectfase zijn in de loop van de jaren diverse ideeën ontwikkeld en verschillende schetsvoorstellen gedaan. Ter illustratie wordt in figuur 5.3. een globaal eindplan weergegeven zoals dat zal worden gevoegd bij de aanvraag voor de ontgrondingsvergunning. Dit betreft dus een **mogelijke** herinrichting aan het einde van de looptijd van het project. Een **definitief** voorstel zal pas tegen die tijd uitgewerkt worden en uitgaan van de kennis en wensen op dat moment omtrent de te behalen instandhoudingsdoelstellingen en overige te realiseren natuur- en landschapswaarden. Het is namelijk mogelijk dat tegen die tijd er in het overige deel van de Winssense Waarden of elders in de Rijnstrangen ontwikkelingen hebben plaatsgevonden welke de accenten voor de inrichting van het plangebied anders maken.

Figuur 5.2. Voorgesteld ruimtegebruik tijdens de projectduur (indicatief)



Figuur 5.3. Globaal eindplan als illustratie voor een mogelijke definitieve herinrichting; het uiteindelijke inrichtingsbeeld is afhankelijk van de prioriteiten die te zijner tijd gelden.



## 6 BEOORDELING EFFECTEN OP INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

De mogelijke effecten van het project worden in dit hoofdstuk nader uitgewerkt.

Het gaat hierbij om de volgende effecten:

Effect	Oppervlakte	Duur en tijdstip
Oppervlakteverlies door aanleg Voorhaven inclusief ringkade en hoogwatervrij terrein	40 hectares	Tijdelijk – 15 jaar vanaf eind 2012
Oppervlakteverlies door ontsluitingsweg	Maximaal 1 hectare	Permanent vanaf 2012
Verstoring door geluid en beweging door project Voorhaven	Nader te bepalen	Tijdelijk – 15 jaar vanaf eind 2012
Verstoring door geluid, licht en beweging door de ontsluitingsweg	Nader te bepalen	Permanent vanaf 2012
Emissie en depositie van stikstofoxiden als gevolg van het project Voorhaven	Nader te bepalen	Tijdelijk – 15 jaar vanaf eind 2012
Emissie en depositie van stikstofoxiden als gevolg van de ontsluitingsweg	Nader te bepalen	Permanent vanaf 2012

### 6.1 Oppervlakteverlies door aanleg Voorhaven en hoogwatervrij terrein

Het oppervlakteverlies speelt geen rol voor de huidige habitattypen omdat er geen ruimtelijke overlap is. Omdat het oppervlakteverlies bovendien tijdelijk is, staat het ook de uitbreidingsdoelstellingen niet in de weg. Na afronding van het project is het zelfs mogelijk gericht te werken aan het behalen van een deel van deze doelstellingen.

Vanuit het ontwerp-aanwijzingsbesluit gaat het om leefgebied voor broed- en wintervogels, terwijl uit het beheerplanproces naar voren kwam dat ook Habitatrichtlijndoelen in beeld zijn. Uit beschikbare gegevens komt naar voren dat de Winssense Waarden als geheel vooral van belang zijn als foerageergebied voor ganzen en dat andere aanwijzingssoorten geen of beperkt gebruik maken van dit gebied. Het gebied waar het natte deel van de Voorhaven komt is thans schraal en heeft door een gericht maaibeheer kort gras, waardoor de geschiktheid als foerageergebied zeer beperkt is.

In het MER (2006) zijn de oppervlakten van het gehele Natura2000-gebied vergeleken met het aangewezen foerageergebied en is de bijdrage van het plangebied berekend. Deze methode is nu losgelaten. Het betrof toen een theoretische berekening van het aandeel van onderdelen van het plangebied in het totale Natura2000-gebied en het daarbinnen aangewezen foerageergebied. Dat is toen ook doorvertaald naar een mogelijk effect op maximale aantallen wintervogels. Tijdens het beheerplanproces is gekozen voor een meer robuuste en procesgestuurde benadering. Daar past een dergelijke ecoboekhoudkundige benadering niet meer bij.

Zowel de Kwartelkoning als de wintervogels laten in de praktijk een pragmatisch gedrag zien, waarbij situatieafhankelijk gekozen wordt voor plaatsen om te broeden, te foerageren of te rusten. Hierbij spelen formele aanwijzingen van gebieden geen directe rol. In het rivierengebied betekent dit dat ganzen (en ook de andere soorten, maar voor hen is het plangebied nauwelijks interessant) vanuit veilige rustlocaties dagelijks op zoek gaan naar foerageergebieden welke rust en voldoende kwaliteit voedsel bieden bij

voorkeur dicht bij de rustlocaties. Het plangebied is door ligging en rust redelijk geschikt (het oostelijke deel) tot matig geschikt (het westelijke deel nabij de scheepswerf en het industrieterrein van Deest). Rustige gebieden zijn vooral belangrijk aan het begin van het winterseizoen omdat de ganzen dan nog minder gewend zijn aan de achtergrondverstoring welke op veel plaatsen aanwezig is. De voedselkwaliteit in het plangebied is lager dan de productieve graslanden elders. De verwachting is daarom dat hier pas gevoerd wordt als betere graslanden niet meer beschikbaar zijn. Zowel binnen als buiten het Natura2000-gebied zijn vele duizenden hectares grasland van betere kwaliteit beschikbaar. Een deel daarvan heeft meer verstoring dan het plangebied, en komen daardoor aan het begin van het winterseizoen niet in aanmerking. Tegen het einde van het winterseizoen zijn de ganzen meer gewend aan achtergrondverstoring en zullen ze wel gebruik maken van meer verstoorde locaties. Het niet beschikbaar zijn van deze 40 hectare zal daarom zeker niet leiden tot negatieve effecten op de overwinterende ganzen. Ze zullen gewoon uitwijken naar één van de vele andere locaties welke wel beschikbaar zijn en blijven. Daar komt bij dat er al jaren een tendens is van een toename van de ganzenpopulaties, dus is er blijkbaar geen beperking vanuit de foerageergebieden om verder te groeien. Een marginale afname hiervan brengt het in stand houden van de huidige of gewenste populatiegrootte zeker niet in gevaar.

Na beëindiging van het project is het onwaarschijnlijk dat het gehele gebied heringericht wordt als graslanden en dus als foerageergebied voor ganzen. Ten aanzien van graslanden zal daarom sprake zijn van een permanente afname. Dit is overigens geheel in overeenstemming met het conceptbeheerplan. Hierin werd namelijk nog uitgegaan van de ontwikkeling van een nevengeul in de Winssense Waarden en een afname van vele tientallen hectares aan productief grasland. Ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen voor ganzen en grasetende eenden zoals uitgewerkt in het conceptbeheerplan zijn er dus zeker geen negatieve effecten.

Ook Grutto's maken incidenteel gebruik van de Winssense Waarden om in aanzienlijke aantallen te foerageren. Hierbij maken zij vrijwel zeker gebruik van de meer vochtige en voedselrijke graslanden aan de zuid-oostzijde en niet van de schrale en relatief droge graslanden in het plangebied. De Grutto's kunnen gebruik blijven maken van de foerageergebieden in het zuid-oostelijke deel van de Winssense Waarden. Eventueel gebruik van met name het gebied van het hoogwatervrije terrein zal in ieder geval tijdens het project niet of beperkt mogelijk zijn. Ook hiervan wordt verwacht dat dit geen effecten heeft op de Grutto's als populatie. De Staat van Instandhouding van deze soort is zeer ongunstig, maar dit heeft vrijwel zeker vooral te maken met het broedsucces, wat weer samenhangt met de intensivering van het gebruik in het agrarisch gebied ([www.grutto.nl](http://www.grutto.nl)). Er is ruim voldoende gebied voor volwassen Grutto's om voedsel te vinden ('wormenland'), maar gebrek aan opgroeigebied voor kuikens ('kuikenland')<sup>9</sup>.

Verwacht wordt bovendien dat ook voor Grutto's het plangebied thans een marginaal belang heeft (geen 'wormenland') en zij voldoende alternatieve en vooral betere foerageerlocaties hebben. Ook gaat het conceptbeheerplan uit van een afname van geschikte habitats voor deze soort ten gunste van water en moeras. Ook dat hangt waarschijnlijk samen met het feit dat er geen gebrek is aan goed foerageergebied.

---

<sup>9</sup> Guldmond, J.A. et al. 2009. Boeren voor Grutto's. Alterra 1849.

De Kwartelkoning maakt al jaren geen gebruik meer van het plangebied om te broeden terwijl hier wel geschikte habitats aanwezig zijn. De geschikte habitats liggen overigens in het extensief beheerde deel, niet in de 40 ha waar de Voorhaven of het hoogwatervrije terrein voorzien zijn. Dus zelfs indien de Kwartelkoning weer in het gebied zou willen broeden, is het oppervlakteverlies als gevolg van de Voorhaven of het hoogwatervrije terrein hierbij op zich geen beperking. Zie hiervoor ook de paragraaf over verstoring.

Daarnaast kan nog worden opgemerkt dat er aan de oostzijde van de Winssense Waarden door de uitruil van gronden tussen de initiatiefnemer en Staatsbosbeheer gevolgd door een extensief beheer al op voorhand een aanzienlijk oppervlakte vervangend geschikt habitat is ontwikkeld.

Op grond van voorgaande onderbouwing worden daarom géén effecten verwacht als gevolg van tijdelijk (en door herinrichting deels blijvend) oppervlakteverlies op de huidige of voorgestelde instandhoudingsdoelstellingen.

## **6.2 Oppervlakteverlies door de ontsluitingsweg**

De oppervlakte die verloren gaat bestaat uit een langgerekte smalle strook parallel aan de bestaande dijk. Er bevinden zich thans geen habitattypen in dit gebied. Het gebruik door aanwijzingsvogels is naar verwachting nog minder dan voor het gebied van de Voorhaven en het hoogwatervrije terrein omdat het dicht bij de verstoringbronnen ligt (dijk, industrieterrein, scheepswerf). De vegetatie van het huidige dijktalud kwalificeert niet als glanshaverhooiland en conform de conceptvisie voor het beheerplan Rijntakken (2009) worden hiervoor ook geen kansen gezien langs de dijken van de Winssense Waarden. Ook als broed- of foerageergebied voor de aanwijzingssoorten biedt deze strook feitelijk geen kansen. Hiervoor is het te dicht bij de dijk (ganzen en eenden mijden gebieden waarbij ze geen ruim uitzicht hebben), te droog (in verband met veiligheid kan hier geen maaiveldverlaging ten behoeve van vernatting uitgevoerd worden) en bovendien met relatief veel verstoring (zie ook de paragraaf over verstoring).

Door dit oppervlakteverlies gaat daarom geen huidig of potentieel habitatype of leefgebied verloren en zijn er geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen.

## **6.3 Verstoring door geluid en beweging vanuit Voorhaven en hoogwatervrij terrein**

Door de aanleg, het functioneren en vervolgens herinrichten van Voorhaven en hoogwatervrij terrein zal gedurende de doorloop van het project vrijwel de gehele 15 jaar verstoring optreden door geluid en beweging.

Ten aanzien van habitattypen, habitatrictlijnsoorten en de individuele soorten zijn vooral zoogdieren en vogels gevoelig voor verstoring door geluid of beweging. De overige soortengroepen worden niet of nauwelijks door geluid beïnvloed (Visser,

1996<sup>10</sup>). Voor dit gebied is zeker dat de Bever hier niet voorkomt, dus alleen verstoring van vogels is vanuit de NBwet toetsing van belang.

Het zijn ook veelal vogels waarvoor het effect van geluidverstoring, al dan niet in combinatie met beweging, is onderzocht. Dit hangt waarschijnlijk samen met het feit dat verstoring bij vogels relatief gemakkelijk is waar te nemen. Toch zijn ook ten aanzien van vogels soortspecifieke dosis-effect-relaties maar beperkt beschikbaar. Wel zijn verschillende onderzoeken voorhanden die inzicht geven in verstoring door vliegtuigen (voor een overzicht zie Smit (2001)) en verkeerslawaaai (onder meer Reijnen *et al*, 1987<sup>11</sup>, 1992<sup>12</sup>, 1995<sup>13</sup>, 1996<sup>14</sup> en Reijnen & Foppen, 1994<sup>15</sup>; SOVON, 2002<sup>16</sup>, Garniel *et al* (2007)<sup>17</sup> en Kleijn (2008)<sup>18</sup>). Hierbij wordt doorgaans een verstoringdrempel van 43 dB gehanteerd. Bij geluidsdruk boven dit niveau kan verstoring van met name broedvogels optreden. Deze verstoring is niet voor alle soorten en individuen gelijk. De meest gevoelige soorten en individuen laten bij een lagere geluidsdruk eerder verstoring zien dan de minder gevoelige. Naarmate de geluidsdruk stijgt, neemt ook het percentage individuen wat verstoord wordt toe. Vanaf ongeveer 65 dB treedt bij vrijwel alle vogels verstoring op.

Tijdens aanleg, functioneren en herinrichten treedt zeker enige mate van verstoring op door geluid. De te verwachten bronnen van geluid zijn:

- Grondverzetmaterieel (inzet zowel bij aanleg als bij herinrichting)
- Scheepvaartverkeer voor de af- en aanvoer van eindprodukten
- Functioneren van de klasseerinstallaties / grindverwerkers
- Transportband / retourpomp.

Uit het geluidsonderzoek is naar voren gekomen dat de klasseerinstallaties (en de grindverwerkers) van deze bronnen het hoogste langgemiddeld bronvermogen hebben van ongeveer 116 dB(A). De verschillen in de geluidscontouren voor de aanlegfase, gebruiksfase en herinrichtingsfase zijn gering. De meest belangrijke, de geluidscontour

<sup>10</sup> Visser; 1996; Invloed van wandelrecreatie op de fauna van de Amsterdamse waterleidingduinen - Een inventariserend literatuuronderzoek; IN Smit, C.; 2001; Effecten van militair gebruik en recreatie op flora en fauna – een literatuuronderzoek; Expertisecentrum LNV; nr.2001-037; Wageningen.

<sup>11</sup> Reijnen, M.J.S.M., Thissen, J.B.M.; 1987; *The effects from road traffic on breeding-bird populations in woodland*; Annual report 1986; 121-132; Research Institute for Nature Management; Leersum.

<sup>12</sup> Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G., Foppen, R.P.B.; 1992; *Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties*; P-DWW-92-709.

<sup>13</sup> Reijnen, R., Foppen, R., Braak, C. ter, Thissen, J.; 1995; The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland III – reduction of density in relation to the proximity of main roads; *The journal of applied ecology*; 32(1); 187-202.

<sup>14</sup> Reijnen, R., Foppen, R., Meeuwssen, H.; 1996; The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands; *Biological conservation*; 75; 255-260.

<sup>15</sup> Reijnen, R., Foppen, R.; 1994; The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland I – Evidence of reduced habitat quality for willow warblers (*Phylloscopus trochilus*) breeding close to a highway; *The journal of applied ecology*; 31(1); 85-94.

<sup>16</sup> SOVON; 2002; *Broedvogels en de invloed van hoofdwegen – een nationaal perspectief*, SOVON onderzoeksrapport 2002/08; Beek-Ubbergen.

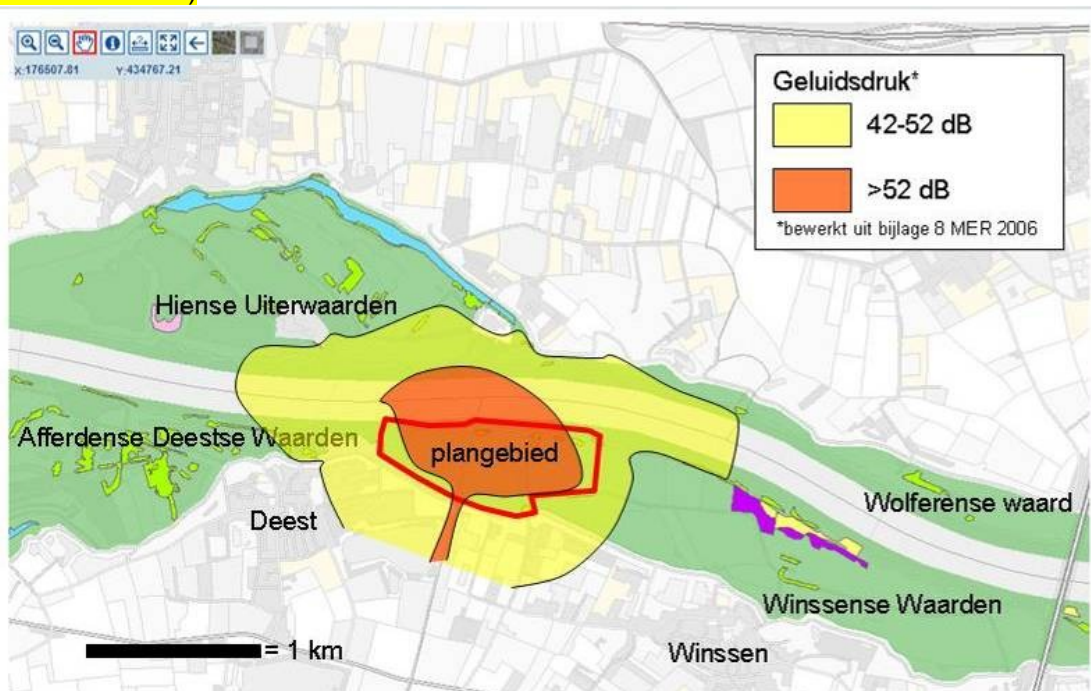
<sup>17</sup> Garniel, A. et al; 2007; *Vögel und Verkehrslärm*. FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. - Bonn, Kiel.

<sup>18</sup> Kleijn, D.; 2008; Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Alterra rapport 1705.

die hoort bij de gebruiksfase, is in figuur 6.1. weergegeven (CHECKEN OP ACTUALISATIE WM-VERGUNNING). Hieruit valt af te leiden dat voor wat betreft het Natura2000-gebied circa 45 hectare gelegen binnen het plangebied een geluidsbelasting zal hebben van > 52 dB. Circa 200 hectares -vooral gelegen buiten het plangebied-, zal een geluidsbelasting van 42-52 dB hebben. Rivierwater en strandjes zijn hierbij niet meegeteld omdat deze geen functie hebben voor de vogelsoorten uit het aanwijzingsbesluit.

Geluid (vaak in combinatie met optische verstoring) kan er voor zorgen dat vogels het gebied mijden. Deze toetsing richt zich op de vraag wat voor negatieve effecten dit heeft op de instandhoudingsdoelstellingen. Voor alle soorten geldt dat, in geval van verstoring, de dieren vrij eenvoudig uit kunnen wijken naar volop aanwezig vergelijkbare habitats in de nabije omgeving. Zij kunnen verstoring dus vermijden. Doordat vogels het geluidgestoorde gebied kunnen gaan mijden, moeten zij hier extra tijd en energie voor investeren.

Figuur 6.1. Geluidscontouren als gevolg van het project tijdens de functioneringsfase (naar MER 2006). (PM, VERVANGEN DOOR CONTOUR AANVRAAG WM-VERGUNNING)



De terreinen die gelegen zijn binnen de 42dB contour worden thans gebruikt voor extensief agrarisch gebruik en natuurbeheer of zijn in regulier agrarisch gebruik. Enkele malen per jaar is er een verstoring door landbouwvoertuigen. In de directe omgeving ligt ook de drukste vaarroute van Nederland, de Waal. Deze schepen passeren op maximaal enkele honderden meters en hebben (conform het MER, 2006) een langgemiddeld bronvermogen van ongeveer 108 dB(A).

Op de dijk is de verkeersdruk thans laag, terwijl er vanuit Deest en Winssen feitelijk geen sprake is van een relevante geluidsdruk omdat de dijk als barrière fungeert en



deze geluidsdruk wegvalt tegen de geluidsdruk van de scheepvaart. Uitzondering is het gezondeerde industrieterrein van Deest inclusief de scheepswerf met een omhullende geluidscontour van 50 dB(A). Er zijn in het kader van deze studie geen metingen of berekeningen gedaan, maar op grond van literatuur<sup>19</sup> en algemene informatie over geluidsbronnen is af te leiden dat het plangebied én veel overige delen van het Natura2000-gebied thans grotendeels binnen de 42-52 dB contour liggen als gevolg van de huidige scheepvaartintensiteit. Vooral aan de zuidzijde, waar met meer motorvermogen tegen de stroom in gevaren wordt, zal sprake zijn van een vrijwel permanente achtergrondgeluidbelasting tussen de 42 en 52 dB. Twee geluidscontouren van gelijke sterkte geven vrijwel geen verhoging van de geluidsbelasting. Het gaat dan om een toename in de orde van 0,3 dB. Een factor die hierbij van belang is, betreft het type geluid. Hierbij spelen duur, frequentie, voorspelbaarheid en gewenning een rol. Het achtergrondgeluid van de scheepvaart is constant en zeer voorspelbaar. De frequentie is relatief laag. Het projectgeluid is meer gevarieerd, met name tijdens het opstarten of uitschakelen van installaties zullen abrupte veranderingen in geluidsdruk optreden. Deze zijn, vanuit de te verstoren vogels, niet voorspelbaar. Ook de frequentie zal mogelijk iets gevarieerder zijn dan het scheepvaartgeluid en voorspelbaarheid en gewenning zullen dus over het algemeen lager zijn dan geldt voor scheepvaartgeluid. Er moet dus vanuit gegaan worden dat, alhoewel de gemiddelde geluidsdruk in een groot deel van het gebied niet sterk zal veranderen, de eigenschappen van het geluid wel enigszins kunnen veranderen waardoor verstoring niet geheel is uit te sluiten.

Voor een oppervlakte van ongeveer ca. 200 hectare is als gevolg van het project dus sprake van verstoring tot 52 dB(A) en voor een oppervlakte van ongeveer 45 hectare van een verstoring van meer dan 52dB(A) als gevolg van het project. Als uitgegaan wordt van ervaringen in andere gebieden waar op het water gewerkt wordt, dan trekken vogels zich in geval van verstoring in eerste instantie tot enkele honderden meters terug. In veel gevallen keren zij overigens na enkele minuten tot uren weer terug als de activiteiten zijn afgelopen of als deze voorspelbaar blijken. Zelfs het voorkomen van foeragerende of rustende watervogels op minder dan 50 meter van waterwerkzaamheden (bijvoorbeeld baggeren) zijn geen uitzondering. Daar komt bij dat enigszins vergelijkbare activiteiten (beroepsscheepvaart, landbouwactiviteiten) thans regelmatig voorkomen in en om het gebied. Gewenning is onder vergelijkbare omstandigheden vaak gebleken. Zo kan het voorkomen dat in de nabijheid van frequent gebruikte scheepvaartroutes (<50 m van passerende schepen of havens) meerkoet, fuut en wilde eend rustend, poetsend of zelfs broedend worden aangetroffen (Platteeuw & Henkens 1997)<sup>20</sup>. Hierbij zal verschil optreden tussen soorten, gebieden en individuen. In dit gebied betreft het vooral soorten welke hier langere tijd (ganzen, grasetende vogels) of kortere tijd (Grutto's) verblijven. Met name de soorten welke langere tijd in de omgeving van het plangebied verblijven hebben daarom voldoende tijd om te wennen. Individuen en soorten welke kort in het gebied verblijven, zoals Grutto's op tussenstop, zullen het plangebied mogelijk mijden en kiezen voor een rustiger gebied. In de onmiddellijke nabijheid zijn vergelijkbare of kwalitatief betere en ook rustigere gebieden aanwezig. Dus het kiezen van een andere locatie zal in dat geval niet of nauwelijks leiden tot energieverlies.

---

<sup>19</sup> Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Geluidseffecten Scheepvaartlawaaai. 2004. DHV Ruimte en Mobiliteit BV.

<sup>20</sup> Platteeuw, M. & R.J.H.G. Henkens, 1997. Possible impacts of disturbance of waterbirds: individuals, populations and carrying capacity. Wildfowl 48: 225-236.

Tijdens veranderingen van de werkzaamheden kan tijdelijk de maximale verstoring optreden. Dit is vooral van belang bij het opstarten van luidruchtige werkzaamheden. In dat geval is er vanuit gegaan dat vogels binnen een oppervlakte van maximaal 60 hectare dusdanig verstoord worden dat foerageren of rusten beperkt wordt. Veel vogels staken overigens eerst hun foerageeractiviteiten en pas bij voortdurende of grote verstoring zullen ze opvliegen. De duur van de verstoring, of de effecten daarvan, zijn per situatie verschillend. In een studie naar verstoring van watervogels door waterrecreatie, werd gevonden dat vogels gemiddeld bijna 4 minuten stopten met foerageren na een verstoring<sup>21</sup>, terwijl ruiende ganzen gemiddeld 19 minuten foerageertijd verloren<sup>22</sup>. Dat was overigens gebaseerd op waarnemingen op land. Na de initiële verstoring is er sprake van ontwijken of gewenning, afhankelijk van factoren als voorspelbaarheid, herhaling etc. Zie voor meer info bijvoorbeeld Krijgsveld et al.<sup>23</sup> Na gewenning zijn verstoringsafstanden voor herhaalde en voorspelbare activiteiten naar eigen waarneming maximaal 100 m. Dit betekent dat tijdens deze werkzaamheden er geen foerageergebied langdurig verstoord zal worden. Gezien de beschikbare hoeveelheden ruimte en voedsel voor de vogelsoorten om uit te wijken naar de nabijgelegen habitats, zal dit zeker geen significant negatieve gevolgen hebben. Vanzelfsprekend treedt deze lichte verstoring alleen op gedurende het seizoen dat wintervogels aanwezig zijn. Een groot deel van het jaar is er dus helemaal geen sprake van effecten op de aanwijzingsvogelsoorten.

Verstoring door bewegingen of optische verstoring zal vooral samenhangen met bewegingen van mensen en machines op plaatsen waar deze gewoonlijk niet of in een andere mate voorkomen. Hierbij is weer onderscheid te maken tussen de aanlegfase, de gebruiksfase en de herinrichtingsfase.

- Tijdens de aanlegfase betreft het vooral de inzet van grondverzetmachines als kranen en bulldozers op de locatie van ontgraven en op de locatie van storten en van shovels en vrachtwagens die zich tussen beide locaties heen en weer bewegen over een route die telkens wat opschuift. Incidenteel zullen naast het machinebedienend personeel andere mensen in het veld aanwezig zijn (uitvoerders, landmeters etc.).
- Tijdens de gebruiksfase is er vrijwel alleen sprake van aanwezigheid van drijvende machines (klasseerinstallaties, grindverwerkers, zandzuigers en schepen) en de transportband die allen min of meer op een vaste locatie liggen. Er zullen vrijwel geen mensen rondlopen in het gebied.
- De herinrichtingsfase zal vergelijkbaar zijn met de aanlegfase zowel wat betreft de aanwezigheid van machines als van mensen.

In de praktijk gaat optische verstoring vaak samen met verstoring door geluid. Daar komt echter bij dat met name trekvogels zeer gevoelig kunnen zijn voor optische

---

<sup>21</sup> Yalden, D.W., 1992. The influence of recreational disturbance on common sandpipers *Actitis hypoleucos* breeding by an upland reservoir, in England. *Biological Conservation* 61: 41-49.

<sup>22</sup> Kahlert, J., 2006. Factors affecting escape behaviour in moulting greylag geese *Anser anser*. *Journal of Ornithology* 147: 569-577.

<sup>23</sup> Krijgsveld et al., 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. *Vogelbescherming Zeist Nederland*

verstoring tot wel op enkele kilometers afstand. Dat speelt vooral bij ganzen. Net als bij geluid is ook vaak sprake van gewenning zolang de verstoring voorspelbaar is. Opvallend is dat gebleken is dat mensen veel meer verstoring veroorzaken dan apparaten<sup>24</sup>.

Tijdens de aanlegfase en de herinrichtingsfase vindt de grootste verstoring plaats, vooral omdat het gaat om meer gevarieerde, deels onvoorspelbare bewegingen en de aanwezigheid van meer mensen. Bij goed zicht zijn de bewegingen mogelijk tot op enkele honderden meters verstorend.

Tijdens de gebruiksfase betreft het vooral bewegingen welke vaak herhaald worden. Gewenning is daarom goed mogelijk. Bij recente werkzaamheden voor de aanleg van de Westrandweg in Amsterdam is een kade in het Zijkanaal F verplaatst en is er gebaggerd (2010). Ook werden damwanden geplaatst en is veel heen en weer gevaren met schepen. Aanwezige vogelsoorten (waaronder Krakeend, Wilde eend, Kuifeend, Bergeend, Meerkoet, Fuut, Grauwe gans, Canadese Gans, Aalscholver en Dodaars) bleven de eerste dagen na aanvang van de werkzaamheden tot 90-100 m van de werkzaamheden verwijderd, maar na 3 dagen werd het gebied tot op 30 – 50 m (afhankelijk van de soort) weer gebruikt om te rusten en foerageren (eigen waarneming vanuit ecologische begeleiding van het project). Er was dus duidelijk sprake van gewenning aan de aanwezigheid van machines. Na een paar weken bleef de verstoringafstand (wegzwemreactie) voor vrij rondlopende mensen echter nog 90-100 m. Ten aanzien van mensen was de gewenning dus duidelijk minder. Voor deze toetsing wordt daarom uitgegaan van een initiële storingsafstand voor beweging van gemiddeld maximaal 200 m rondom de Voorhaven en het hoogwatervrije terrein en na enige dagen van gemiddeld maximaal 50 m. Daarmee blijft de verstoringcontour voor beweging binnen de verstoringcontour voor geluid.

Omdat de werktijden tussen 7.00 uur en 19.00 uur vallen zal de verstoring alleen overdag plaatsvinden. Het gebied blijft daarom in de avond en nacht geschikt om te rusten en/of te foerageren.

Er wordt vanuit gegaan dat de betreffende soorten zonder moeite uit kunnen wijken naar nabij gelegen en net zo geschikt of beter gebied waarvan in voorgaande paragrafen al duidelijk is geworden dat hier voldoende voedsel en rustgebied aanwezig is. Er is daarom geen sprake van significant negatieve effecten door optische verstoring op de instandhoudingsdoelen door aanleg, functioneren of herinrichten van het hoogwatervrije terrein of de Voorhaven.

Door de manier van werken aan te passen, dus rekening te houden met de verstoringgevoeligheid van de vogels, met name door vrij rondlopende mensen, harde geluiden en onverwachte bewegingen zoveel mogelijk te voorkomen, kunnen de verstoringen beperkt blijven tot onder de niveaus waarbij in deze toetsing rekening is gehouden.

---

<sup>24</sup> Krijgsveld et al., 2008. Verstoringgevoeligheid van vogels. Vogelbescherming Zeist Nederland

#### 6.4 Verstoring door geluid, licht en beweging door de ontsluitingsweg

Ten aanzien van de ontsluitingsweg is sprake van een aanlegfase en een gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase vindt grondverzet plaats, wordt geasfalteerd en zijn voertuigen en machines bezig. Tijdens de gebruiksfase komen maximaal enkele tientallen auto's en vrachtauto's per uur over de weg.

Het is niet ondenkbaar dat de aanlegfase van de ontsluitingsweg globaal samenvalt met de aanlegfase en/of gebruiksfase van de Voorhaven en het hoogwatervrije terrein. De werkzaamheden voor de weg liggen ruimtelijk gezien in de luwte van de werkzaamheden welke worden verricht in de Voorhaven. Verder zal de geluidsdruk over het algemeen lager zijn en is de afstand tot de leefgebieden en habitattypen groter. Op grond daarvan kan worden aangenomen dat de effecten van de wegaanleg voor geluid en beweging wegvallen tegen de verstoring als gevolg van de Voorhaven en het hoogwatervrije terrein.

Nadat het zandwinproject en de Voorhaven en het hoogwatervrije terrein zijn heringericht blijft de verstoring door de nieuwe ontsluitingsweg bestaan. Het buitendijkse deel van de weg kent een snelheidsregime van maximaal 30 km/uur. De huidige weg op de dijk wordt ook straks gehandhaafd. Het verkeersgebruik is hier met orde grootte van enkele auto's en mogelijk enkele tientallen fietsers per uur wel aanzienlijk lager dan het voorziene verkeersgebruik op de nieuwe ontsluitingsweg.

De voornaamste reden dat geluid verstoring werkt op broedvogels heeft vrijwel zeker te maken met de maskerende werking van geluid op de communicatie tussen de broedpartners onderling en tussen verschillende broedparen. Een permanente geluidsverstoring is daarom een groter probleem dan incidentele pieken, zoals bij een niet te drukke weg. Studies wijzen overigens uit dat verstoring door geluid niet voor alle soorten op de dezelfde manier opgaat<sup>25</sup>. In dit geval gaat het niet om broedvogels en is er dus geen sprake van territoriumzang die verstoord kan worden. Daarnaast is er geen sprake van een constant hoge geluidsdruk, maar van incidenteel langsrijdende auto's. Daar komt bij dat er al een bestaande geluidsdruk is vanuit de scheepvaart. Ook daarbij is overigens sprake van geleidelijk oplopen en weer aflopen van de geluidsdruk. Deze factoren bij elkaar maken het aannemelijk dat er in het geheel geen negatieve effecten als gevolg van geluid van de weg zullen gaan optreden.

De beweging van verkeer op de dijk volgt een vaste en voorspelbare route. Gewenning is dus waarschijnlijk. Daar komt bij dat over de huidige dijk ook al regelmatig verkeer rijdt. Er is dus al sprake van regelmatige bewegingen op de dijk. De frequentie is naar verwachting al voldoende hoog om ervoor te zorgen dat bewegingsgevoelige soorten of individuen het gebied ook nu zullen mijden.

Bij de weg speelt naast verstoring door geluid en beweging ook de verstoring door licht. Met name als auto's de dijk kruisen en het buitendijkse deel van de nieuwe weg oprijden schijnen de koplampen direct de uiterwaard in.

---

<sup>25</sup> Samengevat in: Kleijn, D.; 2008; Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Alterra rapport 1705.

Van verlichting is bekend dat deze factor negatieve effecten kan hebben op natuurwaarden (Molenaar *et al.*, 1997<sup>26</sup>; Gezondheidsraad, 2000<sup>27</sup>; Vegte, 2000<sup>28</sup>; Smit, 2001; Rich & Longcore, 2006<sup>29</sup>). Onder invloed van licht stemmen dieren en planten hun fysiologische en fenologische activiteiten en processen af op hun omgeving. Hierbij zijn, in geval van dieren, niet alleen de directe zintuiglijke waarnemingen van belang, maar ook verschillende hormonale processen die gestuurd worden door licht en een rol spelen in de natuurlijke biologische ritmes. Globaal gezien heeft licht een drietal functies te weten:

- een regulerende functie;
- een visueel informerende functie;
- een energetische functie.

Verstoring door verlichting kan leiden tot (Longcore & Rich, 2004<sup>30</sup>):

- verbetering van oriëntatie, maar ook tot verstoring daarvan; Bij dagelijkse migratie tussen rust- en foerageergebied, maar ook bij het zoeken van voedsel zelf is een goede oriëntatie van levensbelang. Dieren die zich doorgaans in het donker verplaatsen, kunnen zich mogelijk beter oriënteren wanneer de omgeving wordt verlicht. Hierdoor neemt het predatierisico echter ook toe;
- aantrekking, fixatie of afstoting; Dieren kunnen worden aangetrokken of afgestoten door verlichting. Dit beïnvloedt natuurlijk gedrag. Zo kan het jachtsucces erdoor toenemen (positief voor de predatorsoort, maar negatief voor de prooi-soorten);
- ontregeling van biologische ritmes; Het gedrag van dieren en hun fysieke toestand wordt voor een groot deel bepaald door het licht-duister ritme. Verstoring van deze cyclische ritmes kan leiden tot uitputting als gevolg van bijvoorbeeld slaapgebrek of verstoren van voortplantingssynchronisatie of oriëntatie. En bekend gevolg hiervan is het wereldwijd instorten van de populaties van glimwormen en vuurvliegjes.

Bovenstaande punten hebben invloed op de mate van bezetting van potentieel geschikt habitat. Verlichting kan ervoor zorgen dat bepaalde soorten geschikt habitat mijden, terwijl andere soorten er in meer dan normale dichtheden voorkomen. In beide gevallen is sprake van verstoring. Voor de bovenstaande vormen van verstoring is veelal uitgegaan van een relatief constante verstoring door verlichting. In dit project gaat het om lichten welke heel kort over de uiterwaard draaien. Hierdoor zal de verstoring vooral bestaand gedrag in de donkerperiode onderbreken omdat de dieren even afgeleid zijn. Al eerder is vastgesteld dat het gebied vooral van belang is voor ganzen om te foerageren. Dat doen zij overdag, in de donkerperiode verblijven ze op rustlocaties. Deze rustlocaties zijn thans te vinden in bijvoorbeeld de Hiensche Waard en de Afferdensche en Deestsche Waarden.

<sup>26</sup> Molenaar, J.G., Donkers, D.A., Henkers, R.J.H.G.; 1997; Wegverlichting en natuur I—een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op de natuur; Dienst Weg- en Waterbouwkunde; DWW-rapport W-DWW-97-057; Delft.

<sup>27</sup> Gezondheidsraad; 2000; Hinder van nachtelijk kunstlicht voor mens en natuur; Publicatienummer 2000/25; Den Haag.

<sup>28</sup> Vegte, J-W van der; 2000; Ecologische effecten van strooilicht uit de glastuinbouw; IWACO

<sup>29</sup> Rich, C., Longcore, T.; 2006; Ecological consequences of artificial night lighting; editors; Island Press; p. 459.

<sup>30</sup> Longcore, T., Rich, C.; 2004; Ecological light pollution; Frontiers in ecology and environment; 2(4); 191-198.

Na afloop van het zandwinproject wordt de Voorhaven heringericht en is het waarschijnlijk dat er (ondiep) oppervlaktewater resteert in een deel van het plangebied. Het is daarom waarschijnlijk dat ook dit gebied straks als rustgebied gebruikt gaat worden. In dat geval zal verstoring door licht op kunnen treden voor aanwijzingssoorten, maar in de huidige situatie zal dat niet het geval zijn.

Onderzoek langs snelwegen laat zien dat effecten door licht op broedvogeldichtheid in de orde grootte 100-200m liggen<sup>31</sup>. Hier is sprake van een weg met een veel lagere lichtintensiteit, terwijl de afstand tot de toekomstige plas ruim 250 m bedraagt. Verder gaat het niet om langdurige verlichting, maar een kort moment waarna de lichten wegdraaien en doorrijden. Hieruit, in combinatie met de afstand valt af te leiden dat verstoring door licht op broedvogels en in de toekomst op eventueel hier rustende aanwijzingssoorten onwaarschijnlijk zal zijn.

## **6.5 Emissie en depositie van stikstofoxiden als gevolg van Voorhaven en hoogwatervrij terrein**

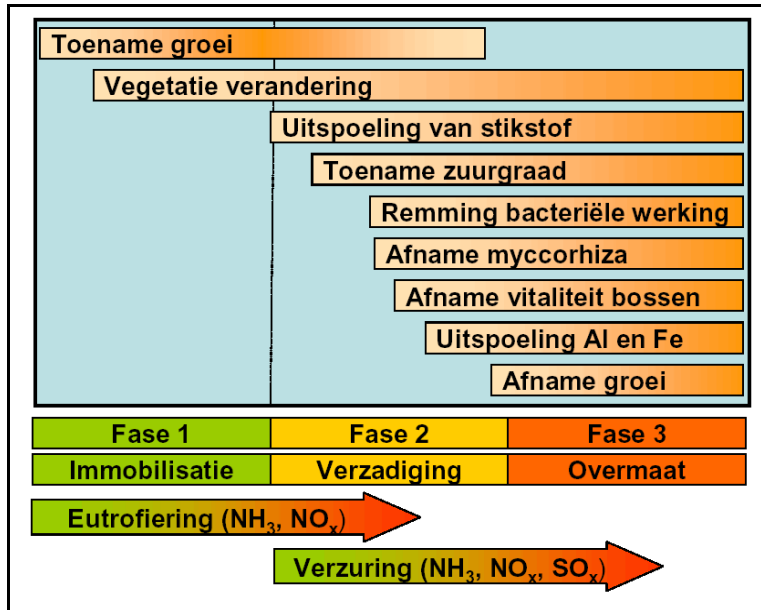
Het project heeft een tijdelijke toename van emissies en depositie van stikstofoxiden als gevolg omdat er gebruik gemaakt wordt van machines en voertuigen met een verbrandingsmotor. Zowel grondverzetmaterieel als schepen en klasseerinstallaties stoten stikstofoxiden uit via hun uitlaatgassen.

Effecten van vermestende en verzurende depositie zijn complex en kennen verschillende tijdschalen (figuur 6.2.). Bij lage depositieniveaus zijn ecosystemen in staat de depositie volledig op te nemen. Bij hogere niveaus treden veranderingen in de soortensamenstelling op; bepaalde plantensoorten worden bevorderd ten koste van andere. Bij nog hogere niveaus is het (inmiddels veranderde) ecosysteem niet meer in staat de depositie volledig op te nemen en spoelen (reactie)stoffen uit naar bodem en grondwater, waardoor deze verzuren (Kros *et al.*, 2008<sup>32</sup>; zie daar voor meer informatie).

---

<sup>31</sup> Molenaar, J.G., Donkers, D.A., Henkers, R.J.H.G.; 1997; Wegverlichting en natuur I—een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op de natuur; Dienst Weg- en Waterbouwkunde; DWW-rapport W-DWW-97-057; Delft.

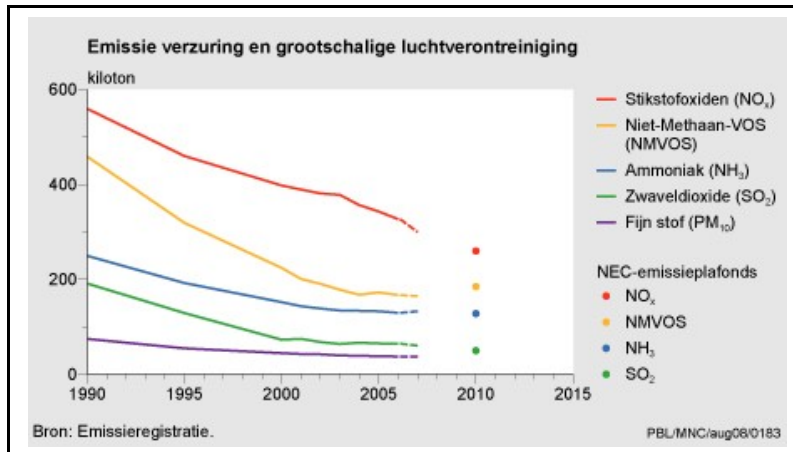
<sup>32</sup> Kros, J., Haan, B.J., de, Bobbink, R., Jaarsveld, J.A., van, Roelofs, J.G.M., Vries, W. de; 2008; Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur; Alterra-rapport 1698; Alterra; Wageningen.



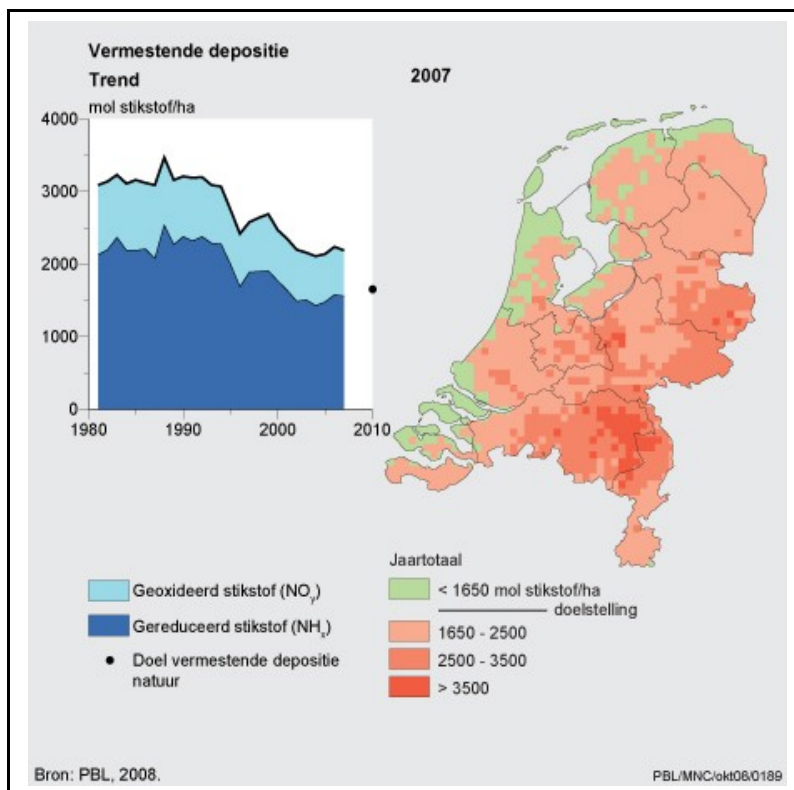
Figuur 6.2.: Effecten van eutrofiëring op ecosystemen (Kros et al., 2008)

### Autonome ontwikkeling verzurende en vermistende depositie

Zowel voor verzurende als voor vermistende depositie is vanuit zowel de Europese als de Nederlandse overheid veel beleid geformuleerd gericht op het terugdringen van de emissies van deze stoffen vanuit met name industrie, landbouw en verkeer. In figuur 6.3. en 6.4. zijn de ontwikkelingen ten aanzien van respectievelijk verzurende en vermistende depositie weergegeven (MNC, 2010).



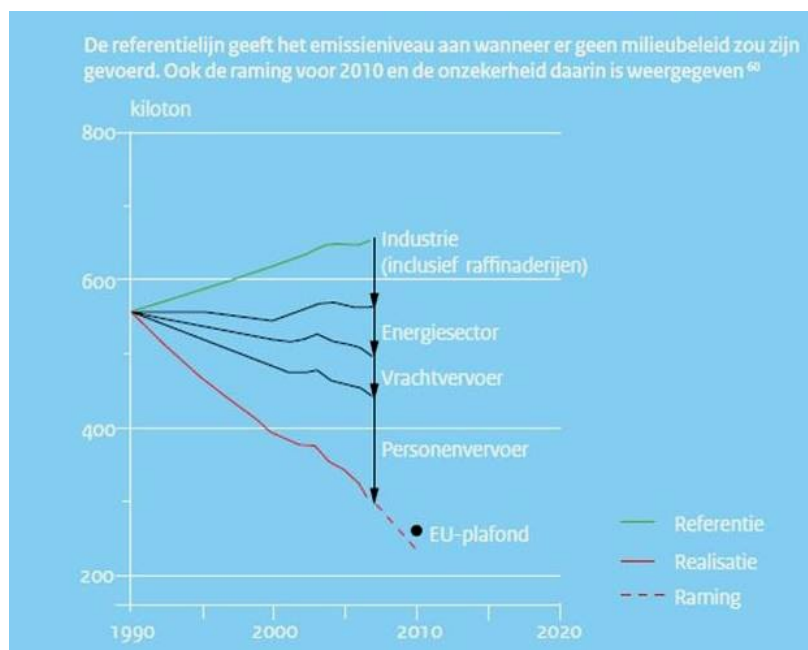
Figuur 6.3.: Ontwikkeling verzurende depositie (MNC, 2010)



**Figuur 6.4.: Ontwikkeling vermestende depositie (MNC, 2010)**

Figuur 6.3. laat zien dat de emissies van verzurende stoffen sterk zijn afgenomen sinds 1990. Vanaf 2000 nam het reductietempo wel af voor de meeste stoffen, behalve voor stikstofoxiden. De landelijk gemiddelde stikstofdepositie (figuur 6.4.), ook wel vermestende depositie genoemd, lag tot halverwege de jaren 1990 vrij constant rond de 3.100 mol stikstof (N) per hectare. Vanaf 1994 daalde de stikstofdepositie geleidelijk naar 2.200 mol per hectare in 2002. Vanaf 2002 is de depositie redelijk stabiel rond 2200 mol per hectare per jaar. De kleine variaties tussen verschillende jaren ontstaan vooral door weersomstandigheden (MNC, 2010). Thans wordt gewerkt aan de Programmatische Aanpak Stikstof. De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is erop gericht de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden omlaag te brengen. Het beleid van het huidige kabinet gaat hier ook van uit (fig. 6.5, site Ministerie van EL&I, 2011).





Figuur 6.5. Gerealiseerde afname emissie stikstofoxiden en verwachting voor 2010.

Ten aanzien van verzurende emissies mag worden geconcludeerd dat er sprake is van een autonome afname. Verzurende depositie is de laatste decennia ongeveer gehalveerd, hierdoor zijn de directe effecten sterk afgenomen. Daarnaast is de belangrijkste component van verzurende depositie ammoniak, welke op veel plaatsen ook de belangrijkste component is voor vermestende depositie. De stikstofdepositie van dit project is hoofdzakelijk in  $\text{NO}_x$ -vorm.

Vermestende depositie wordt thans als een groter probleem ervaren dan verzurende depositie, waardoor de aandacht vooral op vermesting is gevestigd. Opgemerkt moet worden dat, met name vanuit het kader van de beheerplannen, gewerkt wordt aan aanvullende maatregelen op het Europees en Nationaal beleid ten behoeve van het lokaal dan wel regionaal terugdringen van de vermestende depositie.

### Kritische depositiewaarden en achtergronddepositie vermestende depositie

Effecten van depositie van vermestende stoffen worden in eerste instantie beoordeeld door de depositie inclusief de actuele en voorgenomen activiteiten van de Voorhaven en de ontsluitingsweg af te zetten tegen de kritische depositiewaarden zoals bepaald voor de habitattypen (onder andere Dobben & Hinsberg, 2008). In de begeleidende brief bij het vrijgeven van Dobben & Hinsberg (2008) door het ministerie van LNV met betrekking tot kritische depositiewaarden voor stikstof wordt nadrukkelijk gesteld: *Voor kritische depositiewaarden geldt dat deze per habitatype een richtinggevend wetenschappelijk hulpmiddel zijn - en geen absolute waarden - bij het beoordelen van de milieubelasting van Natura 2000-gebieden* (citaat brief van LNV TRCJZ/2008/2036, d.d. 16 juli 2008). In het door Adviesgroep Huys gepubliceerde rapport (Huys *et al.*, 2009) "Meer dynamiek bij de uitvoering van nationale en Europese natuurwetgeving" wordt een vergelijkbare oproep gedaan, waar de Minister van LNV - blijkens haar brief van 1 juli 2009 (P.D.N. 2009.56) - voornemens is gehoor aan te geven. In de hier

gevolgde aanpak wordt deze ruimte benut, door in het volgende hoofdstuk een eventuele overschrijding ecologisch te interpreteren.

De door Dobben & Hinsberg (2008) berekende kritische depositiewaarden voor stikstof zijn weergegeven in tabel 6.1. Overigens blijven de Habitatrictlijnsoorten én Vogelrichtlijnsoorten hier verder buiten beschouwing. Voor deze soorten zijn geen kritische depositiewaarden berekend. Het al dan niet voorkomen van deze soorten hangt in grote mate af van het voorkomen van de juiste vegetatiegemeenschappen (deels verzameld in habitattypen), waardoor een bemestingseffect van indirecte aard is. Ten aanzien van met name de ganzen geldt dat bemeste graslanden veel aantrekkelijker zijn dan schralere graslanden. De bijzondere situatie doet zich dus voor dat voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor ganzen een toename van stikstofdepositie veelal gunstig zal zijn.

**Tabel 6.1.: Kritische depositie en gevoeligheid voor vermessing “Waal uiterwaarden”**

Habitatype	Kritische depositie waarde N (mol ha jaar)	Gevoeligheid voor vermessing**
Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) (H91E0A)	2410	Gevoelig
Beken en rivieren met waterplanten (Grote fonteinkruiden) (H3260B)*	>2400	Ongevoelig
Slikkige rivieroeveren (H3270)	>2400	Ongevoelig
Stroomdalgraslanden (H6120)	1250	Gevoelig
Glanshaverhooilanden (H6510A)	1400	Gevoelig

\* toegevoegd vanuit visie voor de Rijnstrangen voor dit gebied

**Tabel 6.2: Achtergronddepositie en verschil met Kritische depositie voor “Waal uiterwaarden”**

Habitatype	Achtergrond N 2010 (mol ha jaar)*	Overschrijding Kritische Depositie N (mol ha jaar)**
Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) (H91E0A)	1670	Niet van toepassing
Beken en rivieren met waterplanten (Grote fonteinkruiden) (H3260B)*	1670	Niet van toepassing
Slikkige rivieroeveren (H3270)	1670	Niet van toepassing
Stroomdalgraslanden (H6120)	1670	<b>420</b>
Glanshaverhooilanden (H6510A)	1670	<b>270</b>

\* MNP (2010); Grootschalige concentratiekaarten.

\*\* Achtergrond - Kritische waarden. Vetgedrukte waarden betekenen een overschrijding.

Tabel 6.2 laat zien dat voor twee habitattypen in de huidige situatie sprake is van overschrijdingen van de kritische depositiewaarden, namelijk Stroomdalgraslanden (H6120) en Glanshaverhooilanden (H6510A). Deze habitattypen komen niet voor in het plangebied maar wel op een afstand van ruim één kilometer ten oosten ervan.

Als referentiewaarde voor de toetsing is, als gevolg van de Krisis- en Herstelwet, het niveau van 7 december 2004 leidend. Op de site van het Planbureau voor de Leefomgeving (voormalig MNP) is nog wel de achtergrondwaarde voor 2009 (1800 mol ha jaar) te vinden, maar geen oudere gebiedsspecifieke waarden. Uitgaande van de

afname van 2009 tot 2010 (130 mol ha jaar) en de algemene tendens uit figuur 6.3, 6.4. en 6.5. is het verantwoord aan te nemen dat van 2004 tot eind 2012 (wanneer het project naar verwachting op z'n vroegst begint) er een totale afname is van minimaal 200 mol/ha/jaar.

Op de site van het Planbureau voor de Leefomgeving zijn verwachtingen voor de ontwikkeling van de depositie van stikstof weergegeven. Voor het plangebied worden de volgende achtergrondwaarden verwacht:

- 2015: 1490 mol ha jaar
- 2020: 1380 mol ha jaar

De afname van de achtergronddepositie van ongeveer 2500 naar 1670 mol/ha/j in de afgelopen 20 jaar heeft ertoe geleid dat deze thans voor minder habitattypen de kritische depositiewaarde overschrijdt en dat de resterende overschrijding fors is afgenomen. Voortzetting van deze trend is op grond van bestaand beleid te verwachten. De verwachte trend is daarom dat bij een autonome ontwikkeling op termijn de achtergronddepositie voor alle genoemde habitattypen beneden de kritische depositiewaarden zal komen te liggen.

Deze toetsing zal zich verder vooral richten op de mogelijke effecten op met name Stroomdalgraslanden (H6120) en Glanshaverhooilanden (H6510A).

### **Bijdrage vermestende depositie haven en ontsluitingsweg**

Er zijn ten behoeve van dit project specifieke stikstofberekeningen uitgevoerd door LBP Sight. De resultaten zijn binnenkort beschikbaar – PM-. Tot dan is aan de hand van algemene aannames duidelijk dat de toename van stikstof op de kwetsbare habitattypen in het Natura2000-gebied volledig wegvallen tegen de vele malen grotere autonome afname en dus het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zeker niet in de weg zal staan.

Tijdens de aanleg van de Voorhaven en de ontsluitingsweg zal sprake zijn van stikstofuitstoot van vrachtwagens, kranen, bulldozers, shovels, asfalteermachines etc. De ordegrrootte hiervan is vergelijkbaar met de aanleg van andere wegen, of ander grondverzet. Als referentie is informatie gebruikt van de passende beoordeling voor de LNG import terminal<sup>33</sup>. Dit project van 75 hectare omvatte de aanleg van een havenbekken, infrastructuur en tanks. De dimensie van dat project was ongeveer drie maal zo groot als het huidige. Daarnaast was in dat project sprake van installaties om vloeibaar gas op te warmen, waardoor de NOx emissies zeker een factor hoger liggen dan voor het huidige project. De depositiecontour van 1 mol N/ha/jr lag hier, afhankelijk van de windrichting, tussen de 1 en 1,4 km van het projectgebied. In de Winssense Waarden is de windsnelheid gemiddeld lager (niet aan de kust) en het project ongeveer 1/3 qua omvang. De meest dichtbijgelegen kwetsbare habitattypen liggen op 1 km ten oosten van het plangebied. Hieruit kan worden afgeleid dat de maximale depositie, tijdens de aanlegfase, zeker minder zal zijn dan 1 mol N/ha/jr.

Tijdens de gebruiksfase van de Voorhaven is vooral sprake van uitstoot door de klasseerinstallaties, grindverwerkers en schepen (tijdens de vaarbeweging). Het

---

<sup>33</sup> Passende Beoordeling LNG import terminal in het Rotterdamse havengebied. 2010. Royal Haskoning.

gezamenlijke brandstofverbruik per draaiuur van deze installaties is aanzienlijk hoger dan het brandstofverbruik per draaiuur van het totaal aan grondverzetmaterieel dat tijdens de aanlegfase en herinrichtingsfase wordt ingezet. De gebruiksfase is derhalve de bepalende fase.

De emissie tijdens de gebruiksfase zijn een inschatting gebaseerd op 2.000 uur per jaar functioneren van de klasseerinstallatie, grindverwerkers en af- en aanvaren van schepen. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde uitstoot van 3 kg N per uur. Daarmee zou op 1 km afstand ongeveer de 0,1 mol/ha/jaar contour komen liggen. Deze gegevens zijn ook een extrapolatie van de gegevens van de LNG terminal waarbij ondermeer naar emissies van varende schepen gekeken is en schepen in hotelfunctie.

In het beheerplan is aangegeven dat de problematiek van stikstofdepositie op de natuur in de Rijntakken meevalt. Bij voortzetting van het generiek ammoniakbeleid blijkt er op termijn alleen nog sprake van een te hoge stikstofdepositie op riviergebonden bloemrijke graslanden ('habitattypen' stroomdalgrasland en glanshaver- en vossestaartheuvels). Het beheerplan geeft aan waar de kerngebieden voor deze bloemrijke graslanden langs de Rijntakken liggen. Daarbij geeft het plan aan dat bij vergunningverlening alleen getoetst hoeft te worden aan deze kerngebieden. Overigens zijn natuurbeheer en de invloed van de rivier (door afzet van zand en klei en door overstroming) vaak veel meer bepalend voor de ontwikkeling van deze habitattypen dan de huidige ammoniak depositie. Door goed beheer en het bevorderen van de invloed van de rivier kan meer ruimte gegeven worden aan de ontwikkelingen in de agrarische sector. De extra depositie vanuit het project Voorhaven in ordegrootte van 0,1 mol/ha/jr valt geheel weg tegen de verwachte afname in depositie van minimaal 200 mol/ha/jr als gevolg van voortzetting van huidig beleid. Hiermee staat de stikstofuitstoot als gevolg van de aanleg en het gebruik van de Voorhaven het behalen van de instandhoudingsdoelen zeker niet in de weg. Er is dan ook geen sprake van meetbare negatieve effecten.

## **6.6 Emissie en depositie van stikstofoxiden als gevolg van de ontsluitingsweg**

Deze weg dient ter vervanging van de huidige ontsluitingsweg (Vriezeweg) en neemt een deel van het transport over de huidige dijk over (onder andere het transport vanaf de buitendijkse kleidepots naar de dakpannenfabriek). Er is daarom niet direct sprake van een toename van verkeer, alleen van een verplaatsing. Door deze verplaatsing neemt de invloed toe in de richting van het Natura 2000-gebied. Het betreft hier echter een relatief laag aantal voertuigbewegingen en een weg met een snelheidslimiet van 30 km/uur. De daarmee samenhangende stikstofemissie is een fractie van de emissie die optreedt tijdens de aanleg of het gebruik van de Voorhaven. De weg ligt bovendien nog iets verder weg van de meest dichtbij gelegen kwetsbare habitattypen waardoor de effecten eveneens kleiner zijn dan de effecten die worden verwacht voor de Voorhaven. Er is daarom ook bij de aanleg of het gebruik van de nieuwe ontsluitingsweg geen sprake van meetbare negatieve effecten.

## **6.7 Conclusies**

- Er gaat geen oppervlakte huidig habitatype verloren;

- Een groot gebied van het projectgebied wordt thans al verstoord door geluid en beweging vanuit verkeer, landbouw, scheepvaart en industrieterrein/scheepswerf;
- Door de hoogwatervrije zone, de Voorhaven en de daarin actief zijnde installaties wordt tijdelijk huidig foerageergebied ongeschikt of extra verstoord;
- Deze extra verstoring is ruimtelijk beperkt en betreft geen belangrijke leef- of foerageergebieden;
- Door de nieuwe ontsluitingsweg gaat blijvend maximaal 1 hectare Natura2000-gebied verloren. Deze oppervlakte heeft geen feitelijke potentie als foerageergebied of habitatype;
- De tijdelijke extra emissie van stikstof als gevolg van het gebruik van de Voorhaven en de blijvende extra emissie als gevolg van de nieuwe ontsluitingsweg hebben geen meetbare negatieve effecten en vallen bovendien geheel weg tegen de afname als gevolg van de autonome ontwikkeling;
- Het enige feitelijk effect van het project op de instandhoudingsdoelstellingen betreft het tijdelijk ongeschikt worden van ongeveer 40 hectare ganzenfoerageergebied en het extra verstoord door geluid en beweging van enkele tientallen hectaren ganzenfoerageergebied. De instandhoudingsdoelstellingen komen echter zeker niet in gevaar.

## 7 NEGATIEVE EFFECTEN BEPERKEN EN KANSEN BENUTTEN

### 7.1 Maatregelen

In deze paragraaf worden maatregelen genoemd welke al onderdeel zijn van het huidige plan of waarin reeds op eigen initiatief is voorzien. Naar aanleiding van de toetsing is er geen noodzaak voor het treffen van formele mitigerende of compenserende maatregelen.

#### 7.1.1 Oppervlaktecompensatie

Er verdwijnt tijdelijk een voedselrijk productiegrasland dat reeds periodiek kortgemaaid wordt om vestiging van broedvogels te voorkomen. Zodoende heeft dit grasland geen waarde voor broedvogels. Het grasland heeft wel waarde voor wintergasten; in de wijde omgeving en de rest van de uiterwaard is echter voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Daar komt bij dat reeds in 1993 is voorgesorteerd op het tijdelijk oppervlakteverlies in de uiterwaarden. Hierop is door middel van uitruil van gronden 54 ha in de Winssense waarden –ten oosten van de geplande ingreep- naar Staatsbosbeheer gegaan. Hier wordt nu beheerd op de realisatie en instandhouding van stroomdalgraslanden en leefgebied voor de Kwartelkoning.

Na afloop van het zandwinproces wordt de Voorhaven en het hoogwatervrije terrein heringericht, waarbij waterpartijen, oeverzones, vochtige graslanden, stroomdalgraslanden en oobos tot de mogelijkheden behoren, afhankelijk van het beheer en gebruik. De uitgangssituatie verbetert hierdoor; zodoende zijn er geen aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen nodig.

#### 7.1.2 Mitigatie verstoring door geluid, beweging en licht

Een groot deel van de Winssense Waarden en daarmee het Vogelrichtlijngebied, ligt onder de invloed van de 42 resp. de 52 dB(A)-contour.

Om effecten te beperken op natuurwaarden wordt:

- De toegang tot het gebied door mensen beperkt (er mag wel gewandeld worden in het deel dat als struingebied toegankelijk is);
- Harde geluiden en onverwachte bewegingen zoveel mogelijk voorkomen;
- De omvang van het werkterrein tot een minimum beperkt;
- De werktijden beperkt tot de dagperiode;
- voor de nieuwe ontsluitingsweg alleen voorzien in een lantaarnpaal op wegkruisingen; de rest van het buitendijkse tracé blijft onverlicht om de uiterwaard gedurende de nacht zo duister mogelijk te houden.

### 7.2 Aanbevelingen omtrent natuurvriendelijk opleveren voormalige Voorhaven en hoogwatervrij terrein

Voordat de Voorhaven wordt teruggegeven aan de natuur is het belangrijk om een ecologisch goed onderbouwd voorstel te hebben. Dit is van bijzonder belang omdat er gewerkt wordt in een Natura2000-gebied. In deze paragraaf wordt een voorstel gedaan

voor een natuurlijke inrichting die rekening houdt met de huidige potenties van het terrein in relatie tot de instandhoudingsdoelen die specifiek voor de Winssense Waarden opgesteld zijn. Op basis hiervan houdt het ontwerp rekening met de volgende uitgangspunten:

- I. het ontwerp draagt bij aan de instandhoudingsdoelen (lees: kernopgaven concept beheerplan Natura2000).
- II. het ontwerp heeft een positief effect op de doorstroombaarheid van de uiterwaard.

#### 7.2.1 Het advies in een notendop

Gezien de kernopgaven uit het concept-Natura 2000-beheerplan Uiterwaarden Waal en de ambitie van Rijkswaterstaat om de veiligheid langs de grote rivieren te verbeteren, is het wenselijk dat er voornamelijk gekozen wordt voor graslanden, moerassen en open water. Dit betekent dat het grootste deel van de voormalige Voorhaven en hoogwatervrije zone opgeleverd kan worden als een zandige vlakte met ondiep en dieper oppervlaktewater. Een groot deel van het terrein zal na ontwikkeling van vegetatie bestaan uit vochtige, bloemrijke graslanden. Voorwaarde hiervoor is dat het terrein zandig en natuurtechnisch wordt opgeleverd. Stroomdalsoorten kiemen uitstekend op zandig afgewerkte terreinen. Hierdoor ontstaan kansen voor vogels van graslanden, zoals de Kwartelkoning, maar ook voor ganzen en weidevogels hetgeen aansluit bij de instandhoudingsdoelen. Langs de zuidrand is wellicht ruimte voor ooibos, met name zachthoutooibos. Hiermee worden zonnige bosranden gecreëerd, wat gunstig is voor warmteminnende stroomdalplanten, dagvlinders, libellen en kleine zoogdieren.

Beheerstechnische voorwaarden zijn: laat maaibeheer, jaarlijks vanaf eind augustus/begin september, of: jaarrondbegrazing die voldoende intensief is om snelle verbossing te voorkomen. Als gevolg van de juiste begrazingsintensiteit ontstaan na verloop van tijd graslanden met een afwisselende structuur, waar de Kwartelkoning kan broeden en foerageren<sup>34</sup>. Periodiek aanvullend beheer (maaien, kappen, ca. 1x per 10 jaar) is altijd nodig om bosvorming en verruiging tegen te gaan.

Met het oog op ooibosontwikkeling is het aan te bevelen om een deel uit te rasteren indien er gekozen wordt voor jaarrondbegrazing. De eerste jaren zal hier verruiging optreden, maar zonder aanvullende maatregelen kan er binnen 10 jaar zachthoutooibos ontstaan.

Langs de rivieroever mag weer een zandstrand ontstaan, dat geleidelijk overgaat in stroomdalgrasland en zachthoutooibos.

Afhankelijk van de doelstellingen voor zowel natuur als riviergeveiligheid en de beschikbaarheid van materiaal kan ook meer oppervlaktewater toegevoegd worden aan de herinrichting. De inrichting hiervan kan meerdere doelen dienen; het kan in open verbinding staan met de rivier en dienen als opgroeiplek en schuilplek bij hoogwater voor vis. Daarnaast kan het ook een rustplaats zijn voor ganzen en eenden. Ook kan het een afgesloten ondiepe plas worden, geschikt voor de Grote modderkruiper, moerasplanten en moerasvogels.

<sup>34</sup> [http://www.vogelbescherming.nl/nl/vogels\\_beschermen/landelijk\\_gebied/weidevogels/kwartelkoning/leefgebied](http://www.vogelbescherming.nl/nl/vogels_beschermen/landelijk_gebied/weidevogels/kwartelkoning/leefgebied)

Tot aan de herinrichting kan het projectgebied tussen de Voorhaven en de Waal al een natuurgericht beheer krijgen/houden. Ook kan de noordelijke oever van de Voorhaven al deels ten behoeve van natuur ingericht worden. Voor het beheer van de strook tussen de Waal en de Voorhaven lijkt een beheer gericht op stroomdalgrasland en overige graslanden het meest geschikt. Dit gebied kan dan ook prima als foerageergebied voor eenden en ganzen blijven fungeren.

De oeverzone van de Voorhaven kan natuurvriendelijk ingericht worden door:

- Enkele steile wanden aan te leggen ten behoeve van de oeverwaluw. Dit bij voorkeur in delen waar weinig overige activiteiten zullen zijn.
- Andere delen van de oever kunnen zeer flauw aangelegd worden ten behoeve van waadvogels en waterplanten.



## LITERATUUR

- MER/SMB zandwinning Winssen, Royal Haskoning 2006
- Beheerplan Natura 2000 Rijntakken, H1-4, Arcadis, 17 november 2009
- Ontwerpbesluit Uiterwaarden Waal, Ministerie van LNV, 2008
- Inrichtingsvarianten voor de Winssense Waarden, Bureau Strooming, 20 april 2009
- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Deest Zuid, 2006
- Kaartendatabase [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)
- Effectenindicator Ministerie van EL&I, 2009
- [www.keent.net](http://www.keent.net)

Bijlage 1: geluidscontouren gebiedsontsluitingsweg

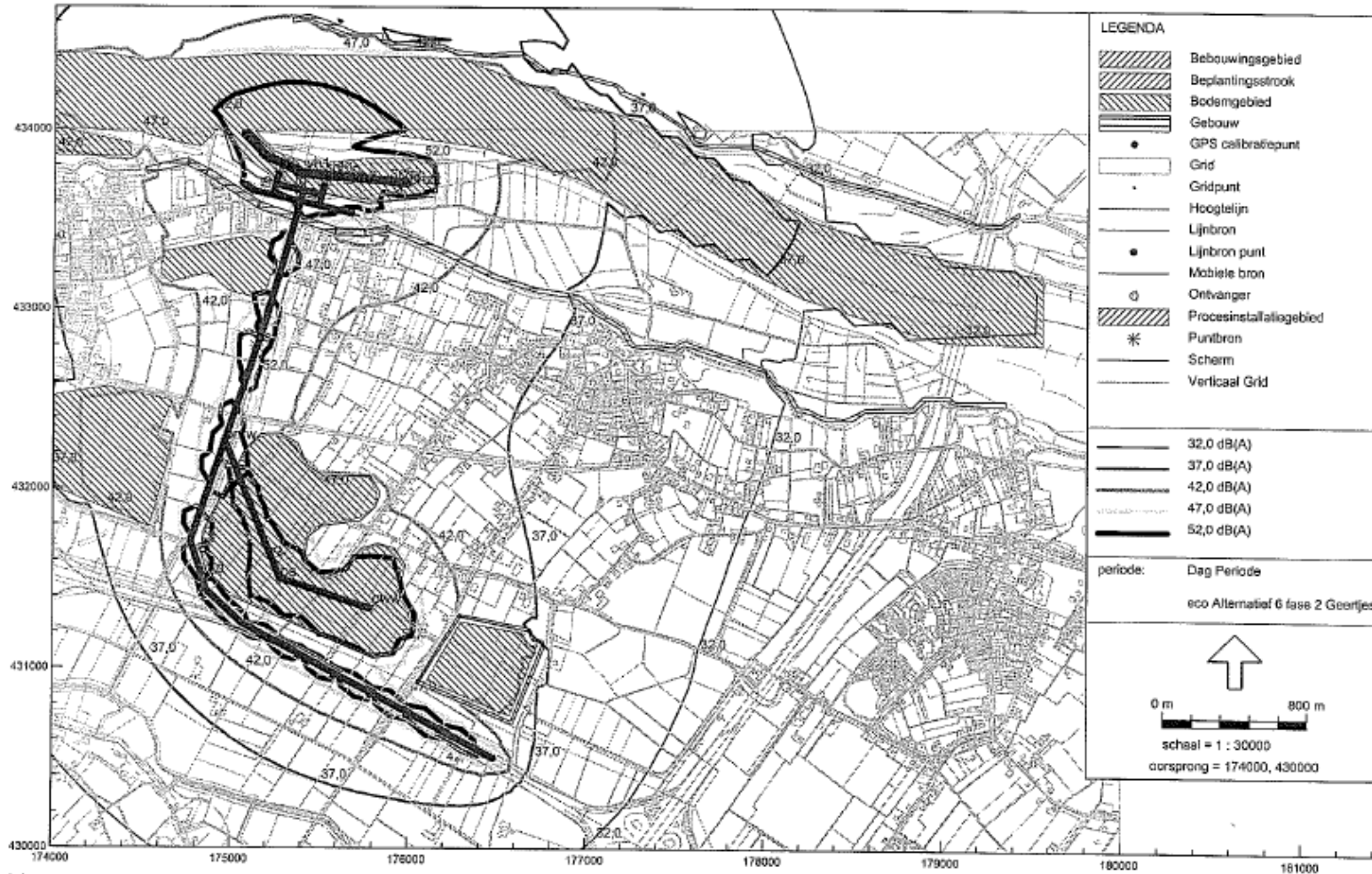


## BIJLAGE 2 OVERZICHT STORINGSFACTOREN VS. EFFECTEN OP INSTANDHOUDINGDOELEN

Storingsfactor	Oppervlakteverlies	Verontreiniging	Verdroging	Geluid	Licht	Verstoring door mensen	Mechanische effecten	Versnippering
Habitatype/ soort	Gevoeligheid							
6510 (Laaggelegen schraal hooiland)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig
91E0 (Alluviale bossen)	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	onbekend	onbekend	onbekend	zeer gevoelig	zeer gevoelig
Aalscholver	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig
Brandgans	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Fuut	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	onbekend	gevoelig
Grauwe gans	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	niet gevoelig
Grutto	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig
Kievit	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	niet gevoelig
Kleine zilverreiger	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig
Kleine zwaan	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Kolgans	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	niet gevoelig
Krakeend	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Kuifeend	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	niet gevoelig
Kwartelkoning	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig
Meerkoet	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	onbekend	niet gevoelig
Nonnetje	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.
Pijlstaart	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	niet gevoelig
Porseleinhoen	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig
Slechtvalk	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Slobeend	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig
Smient	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Tafeleend	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	gevoelig
Wulp	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	onbekend	niet gevoelig
Effect	geen	geen	mogelijk	mogelijk	geen	mogelijk	geen	geen

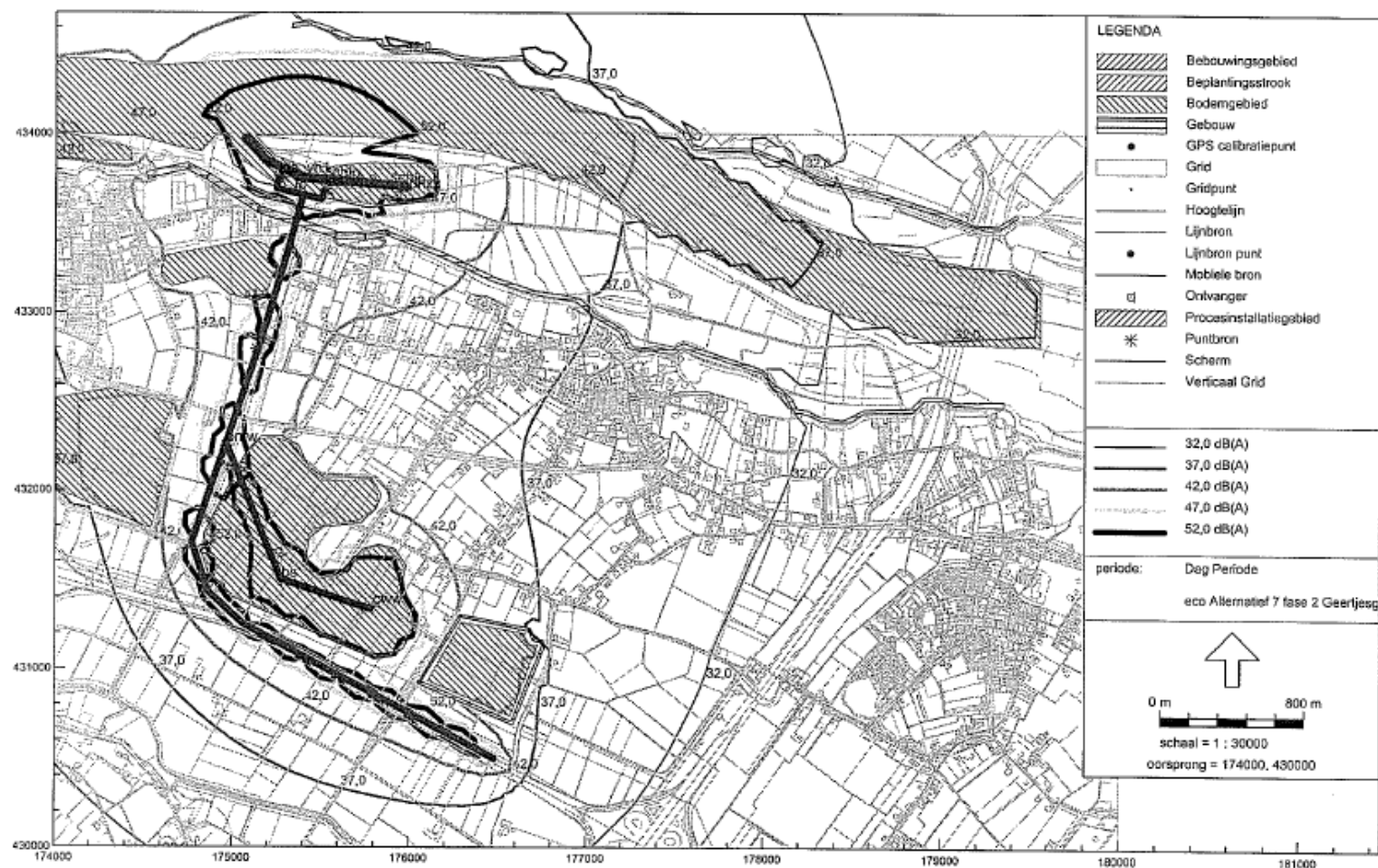


### **BIJLAGE 3 GELUIDSCONTOUREN MER-VARIANTEN 6 EN 7**



Industrieelwazi - IL, Rekenmodellen MER Winnen (na 22/11/05) - Haskoning MER Winnen - eco Alternatief 6 fase 2 Geertjesgaf gemidd (C:\gn521\_2005-07-03\GNProj\_2005-06-28\), Geonose V5.21

Bijlage 8  
Ecologische contour alternatief 6 fase



Industrielaan - IL Rekenmodellen MER Winssen (na 22/11/05) - Haskoning MER Winssen - eco Alternatief 7 fase 2 Geertjesgolf gebied (C:\gn521\_2005-07-03\GNP\ol\_2005-06-29) , Geonote V5.21

Bijlage 1  
Ecologische contour alternatief 7 fase

**BIJLAGE 4 KAART BESTEMMINGSPLAN 'DEEST ONTZANDING'**

