

Dordtse Kil iV
Passende Beoordeling ihkv
Natuurbeschermingswet 1998

Dordtse Kil iV

Passende Beoordeling ihkv

Natuurbeschermingswet 1998

dossier : RDC_BC5561_R002_20150929_15257_c4
registratienummer : BC5561
versie : 4.0
classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Dordrecht

september 2015
definitief

INHOUD	BLAD
SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
1.1 Doel	5
1.2 Leeswijzer	5
2 WETTELIJK KADER - NATUURBESCHERMINGSWET 1998	6
3 BESCHRIJVING VAN HET VOORNEMEN	7
4 METHODE EN WERKWIJZE	9
4.1 Selectie relevante effecten	9
4.2 Effectbepaling gebruiksfase (permanente effecten)	9
4.2.1 Bepalen toename stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden	10
4.2.2 Bepalen toename geluid in Natura 2000-gebieden	12
4.2.3 Afname leefgebied door inrichting plangebied	14
4.2.4 Cumulatie	14
4.3 Effectbepaling aanlegfase (tijdelijke effecten)	15
4.3.1 Bepalen invloed tijdelijke effecten op Natura 2000-gebieden	15
4.4 Effectbeoordeling	17
4.5 Toetsingskader	17
4.6 Afbakening studiegebied	17
5 AANWEZIGE NATUURWAARDEN	19
5.1 Biesbosch	19
5.2 Hollandsch Diep	20
5.3 Ligging habitattypen in omgeving plangebied	22
6 EFFECTBEPALING EN –BEOORDELING	23
6.1 Biesbosch	24
6.1.1 Habitattypen	24
6.1.2 Habitatrichtlijnsoorten	28
6.1.3 Broedvogels	30
6.1.4 Niet-broedvogels	37
6.2 Hollandsch Diep	41
6.2.1 Habitattypen	41
6.2.2 Habitatrichtlijnsoorten	41
6.2.3 (Niet-)Broedvogels	41
6.3 Uitvoerbaarheid bestemmingsplan	42
7 CONCLUSIE	44
BRONNEN	47
COLOFON	49
BIJLAGEN	
1 Memo stikstof	
2 Memo Geluid	

3 Verspreidingskaarten Biesbosch

SAMENVATTING

De Gemeente Dordrecht is voornemens een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen in het zuidwesten van Dordrecht, Dordtse Kil IV, inclusief ontsluiting (A16-N3). Het plangebied ligt in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden Biesbosch en Hollandsch Diep. Om na te gaan of de beoogde ontwikkelingen kunnen leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de genoemde Natura 2000-gebieden, is deze Passende Beoordeling opgesteld.

Het voornemen leidt niet tot verslechtering van de kwaliteit van habitats of een significant verstorend effect op Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Als bij de **aanleg** **geheid** wordt, kunnen echter wel effecten op broedvogels en vissen optreden. Indien buiten het broedseizoen wordt geheid zijn effecten op broedende vogels uit te sluiten ¹. Effecten op vissen zijn te voorkomen door een alternatieve trillingsarme methode toe te passen.

Het plangebied overlapt niet met Natura 2000-gebieden. De storingsfactoren die mogelijk nog effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende gebieden zijn:

- Permanente effecten (gebruiksfasen)
 - stikstofdepositie als gevolg van verkeersaantrekkende werking en industrie;
 - toename geluidsbelasting als gevolg van verkeersaantrekkende werking en industrie;
 - afname leefgebied buiten Natura 2000-gebied door inrichting van het plangebied.
- Tijdelijke effecten (aanlegfase)
 - verstoring tijdens de aanleg (verlichting, visuele invloed);
 - stikstofdepositie als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanleg;
 - verstoring door geluid als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanleg (het gebruik van heipalen).

Biesbosch

Het plangebied voor de Dordtse Kil IV en A16-N3 ligt op korte afstand van het Natura 2000-gebied Biesbosch.

Stikstofdepositie als gevolg van het plan heeft een beperkte vermindering van de autonome daling van stikstofdepositie tot gevolg. Voor stroomdalgrasland is de achtergronddepositie op basis van de Grootchalige Depositiekaarten van Nederland in 2024 nog hoger dan de KDW en wordt een planbijdrage van maximaal 0,3 mol N/ha/jr verwacht. Voor dit habitatype zijn echter beheer en (rivier)dynamiek in grote mate bepalend voor de kwaliteit, en zijn maatregelen voorzien om de kwaliteit te verbeteren, die in beheerovereenkomsten tussen Provincie Zuid-Holland en terreinbeherende organisaties geborgd zijn. Bovendien is de bijdrage aan de totale stikstofdepositie zeer gering (12 dagen vertraging in het bereiken van de KDW door autonome daling). De planbijdrage staat verder herstel om behoud van dit habitatype te garanderen niet in de weg, en er is ook voor dit habitatype geen sprake van een significant negatief effect. Op basis van de achtergronddepositie in AERIUS Calculator wordt de achtergronddepositie + planbijdrage in 2013 niet overschreden, en zal in de toekomst nog verder dalen, en worden ook geen effecten verwacht. Voor Glanshaver- en vossenstaartheuvels (subtype A en B) worden geen effecten verwacht, omdat de totale stikstofdepositie (achtergronddepositie + planbijdrage) in 2024 (het jaar met het maximale effect) op vrijwel het gehele oppervlakte tot onder de KDW gedaald is. Voor subtype A overschrijdt de maximale achtergronddepositie in 2024 weliswaar nog de KDW, maar de planbijdrage is op slechts 0,1 van de 90 ha hoger dan 0,051 mol N/ha/jr en staat kwaliteitsverbetering van het habitatype niet in de weg.

¹ Dit is ook vanuit de Flora- en faunawet vereist

De achtergronddepositie in AERIUS Calculator voor Glanshaver- en vossenstaarthooilanden is lager, waarmee, voorgaande conclusie onderschreven wordt.

De tijdelijke effecten van stikstofdepositie (aanlegfase) zullen kleiner zijn dan de permanente effecten, en hebben daarom met zekerheid geen significante effecten op de habitattypen.

Toename van de geluidbelasting is relevant voor soorten die gevoelig zijn voor geluid, en voorkomen binnen het gebied waar sprake is van een toename van de geluidbelasting. Dit zijn de bruine kiekendief, blauwborst rietzanger (broedvogels) en grote zilverreiger en lepelaar (niet-broedvogels). Voor de rietzanger, grote zilverreiger en lepelaar wordt op dit moment de doelstelling (ruim) gehaald, is sprake van een positieve trend en een gunstig perspectief. Er blijft voldoende leefgebied van goede kwaliteit beschikbaar om de doelstelling te blijven halen. Voor de blauwborst zijn andere factoren bepalend voor het voorkomen, bovendien broedt de soort in de huidige situatie ook binnen geluidbelast gebied. Voor de bruine kiekendief zorgen een toename van de geluidbelasting en inrichting plangebied voor beperkte afname van foerageergebied en mogelijk broedgebied, maar er blijft voldoende foerageergebied beschikbaar, en de afname is klein ten opzichte van totaal, waardoor het geen significant negatief effect betreft.

Van de Habitatrichtlijnsoorten is geluid alleen relevant voor de meervleermuis, de overige soorten komen niet voor binnen het geluidbelaste gebied en/of zijn niet gevoelig voor geluid. Voor de meervleermuis is er sprake van een beperkte toename van de geluidbelasting, maar meervleermuis is beperkt gevoelig en er worden geen vliegroutes of verblijfplaatsen verstoord. Andere factoren zijn bepalend voor voorkomen, er is daarom geen sprake van een significant negatief effect.

Verlichting reikt niet tot in de leefgebieden van soorten die hier gevoelig voor zijn.

Hollandsch Diep

Het plangebied voor de Dordtse Kil IV en A16-N3 ligt op circa 1 km afstand van het Natura 2000-gebied Hollandsch Diep.

Voor het Hollandsch Diep zijn geen stikstofgevoelige habitattypen aangewezen. Significante negatieve effecten als gevolg van de **stikstofdepositie** zijn dan ook uit te sluiten.

Het effect van de **geluidsbelasting** tijdens de gebruiksfase als gevolg van de Dordtse Kil IV en A16-N3 op de instandhoudingsdoelstellingen van het Hollandsch Diep zijn ook uit te sluiten. In totaliteit is er geen sprake van een geluidtoename. Een beperkte verschuivingen van de geluidscontouren in een situatie waar al sprake is van geluidverstoring door met name scheepvaartverkeer zal niet leiden tot significante effecten.

Voor **beide gebieden** geldt dat effecten op het foerageergebied van aangewezen soorten buiten het Natura 2000-gebied als gevolg van **inrichting van het plangebied** zijn uitgesloten omdat er voldoende foerageergebied beschikbaar is, en het plangebied van beperkte waarde is voor overwinterende grasetende watervogels.

Als bij de **aanleg** **geheid** wordt, kunnen effecten op broedvogels en vissen optreden. Indien buiten het broedseizoen wordt geheid zijn effecten op broedende vogels uit te sluiten ². Effecten op vissen zijn te voorkomen door een alternatieve trillingsarme methode toe te passen.

Overige Natura 2000-gebieden

Vanwege de grote afstand tot overige Natura 2000-gebieden, Oudeland van Strijen ligt op ca. 5,5 km afstand, Oude maas ligt op ca. 10 km afstand en Haringvliet ligt op ca. 15 km afstand, zijn effecten op overige Natura 2000-gebieden uitgesloten.

² Dit is ook vanuit de Flora- en faunawet vereist

1 INLEIDING

De Dordtse Kil IV en A16-N3 ligt in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden Biesbosch, Hollandsch Diep en Oudeland van Strijen. Om na te gaan of de beoogde ontwikkelingen kunnen leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de genoemde Natura 2000-gebieden, is deze Passende Beoordeling opgesteld.

1.1 Doel

Het beoordelen van de effecten van Dordtse Kil IV en A16-N3 voor Natura 2000-gebieden binnen het invloedsgebied.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een overzicht van het wettelijk kader (Natuurbeschermingswet 1998). In hoofdstuk 3 wordt het voornemen voor Dordtse Kil IV en A16-N3 toegelicht. In hoofdstuk 4 is de gehanteerde methode en werkwijze voor het in beeld brengen van de milieueffecten en de afbakening van te analyseren instandhoudingsdoelstellingen beschreven. In hoofdstuk 5 worden de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden getoond. Hoofdstuk 6 toont de effectbepaling en -beoordeling. In hoofdstuk 7 volgen de conclusies van de effectbepaling en beoordeling.

2 WETTELIJK KADER - NATUURBESCHERMINGSWET 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 richt zich op de gebieden die zijn aangewezen op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Met deze Europese richtlijnen worden habitats en soorten van Europees belang beschermd. Dit zijn de Natura 2000-gebieden.

De Natuurbeschermingswet 1998 is ook van kracht voor Beschermde Natuurmonumenten en op gebieden die de Minister van EZ heeft aangewezen ter uitvoering van internationale verdragen en verplichtingen, zoals de Wetlands-Conventie.

Sinds 1 oktober 2005 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 van kracht. Vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader, zoals dat in artikel 6 van de Habitatrichtlijn staat. Het afwegingskader geeft aan op welke wijze besluitvorming plaats moet vinden voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor beschermde Natura 2000-gebieden.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen (of momenteel nog aangemeld), te voorkomen, bepaalt de wet dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een significant verstoring effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (artikel 19d, eerste lid).

In Aanwijzingsbesluiten wordt door het Ministerie van EZ de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de Aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

De instandhoudingsdoelstellingen, geven een concretisering van de hoofddoelstelling van het Natura 2000-netwerk voor Nederland. Deze concretisering gebeurt op landelijk niveau en op gebiedsniveau. Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. De Natura 2000-doelen op landelijk en op gebiedsniveau worden vastgelegd in het 'Natura 2000 Doelendocument'. Het Natura 2000 Doelendocument omvat het landelijke kader van de Natura 2000-doelen, de bijdrage van Nederland aan het Natura 2000-netwerk en de bijdrage van concrete gebieden hieraan. De Natura 2000-doelen betreffen zowel behoud van bestaande waarden als ontwikkeling van waarden. De doelen op gebiedsniveau worden opgenomen in de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden. In de beheerplannen wordt aangegeven hoe de beheerders deze doelen willen realiseren. Het aanwijzingsbesluit definieert naast de instandhoudingsdoelstellingen de precieze omvang en begrenzing van het aangewezen gebied. Het is een formeel besluit en daarmee het instrument dat burgers, bedrijven en andere overheden direct bindt.

Provincies en (rijks)overheid zijn echter verantwoordelijk voor de realisatie van maatregelen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Aanwijzingsbesluiten hebben een onbepaalde looptijd en worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken (Min EZ).

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied kunnen invloed hebben op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd. Externe werking treedt op wanneer er, ongeacht de locatie, een effectgebied ontstaat als gevolg van het optreden van ruimtelijke overlap tussen een invloedsgebied van een instandhoudingsdoelstelling en een invloedsgebied van een activiteit die plaatsvindt buiten een Natura 2000-gebied en waarvoor een habitatype of soort met een instandhoudingsdoelstelling gevoelig is. Voor de vergunningverlening betekent dit dat ook activiteiten buiten het gebied getoetst dienen te worden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

3 BESCHRIJVING VAN HET VOORNEMEN

In deze Passende Beoordeling is alternatief 1 voor Dordtse Kil IV en A16-N3 beoordeeld. Dit alternatief is in het MER beschreven. Samen met enkele maatregelen, uit alternatief 2 (MMA), die geen invloed hebben binnen Natura 2000-gebied, is alternatief 1 het voorkeursalternatief van de gemeente. Hieronder is ook een korte beschrijving opgenomen. Zie voor een uitgebreide beschrijving van de alternatieven het bijbehorend MER.

Gebruiksfase

In Alternatief 1 worden de maximaal te verwachten ontwikkelingsmogelijkheden in de bestemmingsplannen opgenomen (bovenkant van de realistische bandbreedte). Zo worden de maximaal mogelijke milieueffecten (worst case) in beeld gebracht. Dit betekent onder andere:

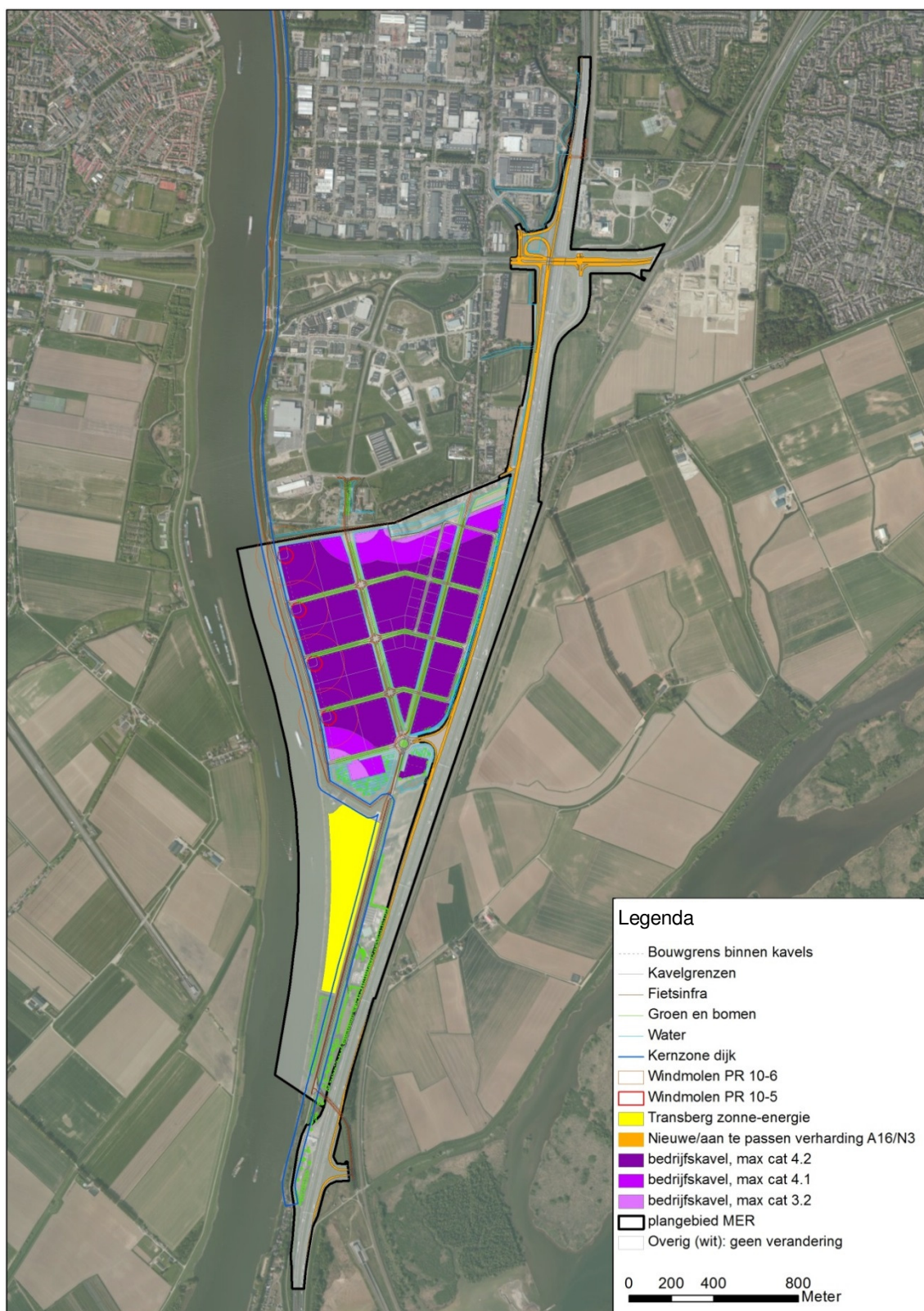
- Ca 68 hectare uitgeefbaar bedrijventerrein
- Een milieuzonering met mogelijkheden voor milieucategorie 4.2-bedrijven op nagenoeg het gehele bedrijventerrein (alleen hogere categorie als milieubelasting kleiner/gelijk aan categorie 4.2 is).
- Ten zuiden van het bedrijventerrein, op de voormalige vuilstort Transberg, wordt een initiatief voor zonne-energie gerealiseerd.
- Binnen de PR 10-6 contour rond windturbines (zie navolgende) mogen wel nieuwe gevaarlijke en beperkt kwetsbare functies worden gerealiseerd.
- Afgezien van de bedrijfstypen en functies zoals genoemd in het vervolg van deze paragraaf is er geen nadere afbakening van toelaatbare bedrijvigheid.

Aanlegfase

Omdat de tijdelijke effecten mogelijk ook van invloed zijn op de soorten in de Natura 2000-gebieden wordt in deze Passende Beoordeling een beschrijving en een beoordeling gegeven van de effecten tijdens de aanlegfase.

Onderdelen uit de aanlegfase zijn echter nog niet gedetailleerd ingevuld. Enkele onderdelen van de voorgenomen aanlegfase zijn nog onbekend (zoals het gebruik van heipalen). Er is dus een mogelijkheid dat genoemde onderdelen geen deel uitmaken van de uitvoeringsmethode, er is echter rekening mee gehouden dat dit wel het geval is.

In figuur 3-1 is alternatief 1 weergegeven.



Figuur 3-1: Alternatief 1 Dordtse Kil IV en A16-N3

4 METHODE EN WERKWIJZE

Voor deze Passende Beoordeling wordt gekeken naar effecten op Natura 2000-gebieden. De methode en werkwijze zijn in dit hoofdstuk uitgewerkt.

In deze effectbeoordeling worden de mogelijke effecten op de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden bepaald en beoordeeld. De methode voor de tijdelijke effecten zijn iets anders dan de methode voor de effecten tijdens de gebruiksfase. De stappen die worden doorlopen, zijn:

- 4.1. Selectie van relevante effecten
- 4.2. Afbakening
 - Afbakening studiegebied, op basis van relevante effecten
- 4.3. Effectbepaling gebruiksfase (permanente effecten)
 - Bepalen toename stikstofdepositie en effectbepaling
 - Bepalen toename geluidsbelasting en effectbepaling
 - Cumulatie
- 4.4. Effectbepaling aanlegfase (tijdelijke effecten)
 - Bepalen invloed tijdelijke effecten in Natura 2000-gebieden (stikstofdepositie en geluid);
- 4.5. Effectbeoordeling.
- 4.6. Toetsingskader

4.1 Selectie relevante effecten

Het plangebied overlapt niet met Natura 2000-gebieden. De storingsfactoren die mogelijk nog effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende gebieden zijn:

- Permanente effecten (gebruiksfase)
 - stikstofdepositie als gevolg van verkeersaantrekkende werking en industrie;
 - toename geluidsbelasting als gevolg van verkeersaantrekkende werking en industrie;
 - afname leefgebied buiten Natura 2000-gebied door inrichting van het plangebied.
- Tijdelijke effecten (aanlegfase)
 - verstoring tijdens de aanleg (verlichting, visuele invloed);
 - stikstofdepositie als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanleg;
 - verstoring door geluid als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanleg (het gebruik van heipalen).

4.2 Effectbepaling gebruiksfase (permanente effecten)

In de effectbepaling wordt de toename van de stikstofdepositie en geluid geïnterpreteerd. Bij deze interpretatie wordt er rekening gehouden met achtergronddepositie, milieukenmerken en het gevoerde beheer. Het resultaat van de effectbepaling is een overzicht van habitattypen en soorten per gebied, die effecten kunnen ondervinden van de toegenomen stikstofdepositie en geluidsbelasting als gevolg van Dordtse Kil IV en A16-N3.

De mogelijke permanente effecten als gevolg van verkeersaantrekkende werking en industrie bestaan uit:

- Kwaliteitsverlies van habitattypen door stikstofdepositie;
- Verstoring van diersoorten door geluid,

Daarnaast kan er sprake zijn van afname leefgebied buiten Natura 2000-gebied door inrichting van het plangebied.

4.2.1 Bepalen toename stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden

In deze Passende Beoordeling wordt beoordeeld wat de mogelijke effecten zijn van de toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanleg van het bedrijventerrein. Hierbij wordt het voorzorgsprincipe toegepast door uit te gaan van een worst case benadering. Dat wil zeggen dat de werkelijke toename van stikstofdepositie in geen geval hoger zal zijn dan de toename die in deze beoordeling wordt gehanteerd (maar mogelijk wel lager).

Gevoeligheid stikstofdepositie

Door aanvoer van stikstof via de lucht kan vermeting en verzuring van habitattypen optreden. De huidige achtergronddepositie van vermetende stoffen (stikstof) in Nederland is vrijwel overal hoger dan de zogenaamde kritische depositiewaarden van gevoelige vegetaties.

Dordtse Kil IV en A16-N3 leidt tot een toename van stikstofdepositie in de omgeving. De Kritische Depositiewaarde (KDW) is de grens per habitattype waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermetende invloed van atmosferische stikstofdepositie.³ In tabel 4-1 zijn de kritische depositiewaarden opgenomen van habitattypen in Natura 2000-gebieden in de omgeving waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt. Hieruit blijkt dat binnen het studiegebied alleen in de Biesbosch habitattypen voorkomen die gevoelig zijn voor stikstofdepositie: stroomdalgraslanden en glanshaver- en vossenstaarthooilanden (beide subtypen).

Tabel 4-1: Overzicht van Kritische Depositiewaarden voor de habitattypen van de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied.

Habitattypen	Biesbosch	Hollandsch Diep	KDW (mol N/ha/jr) ³	Gevoeligheid
H3260B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	X		>2.400	Minder/niet gevoelig
H3270 Slikkige rivieroeveren	X	X	>2.400	Minder/niet gevoelig
H6120 Stroomdalgraslanden	X		1.286	Zeer gevoelig
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	X		>2.400	Minder/niet gevoelig
H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	X	X	>2.400	Minder/niet gevoelig
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	X		1.429	Gevoelig
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	X		1.571	Gevoelig
H91E0A *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	X	X	2.429	Minder/niet gevoelig
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	X		2.000	Minder/niet gevoelig

Een aantal Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten waarvoor de **Biesbosch** is aangewezen, kan gevoelig zijn voor stikstofdepositie. In de PAS gebiedsanalyse van de Biesbosch (januari 2015) is geconcludeerd dat er voor geen van de soorten van de Biesbosch sprake is van schade aan de instandhoudingsdoelstellingen, omdat de leefgebieden in de Biesbosch niet stikstofgevoelig zijn⁴ (bittervoorn, roerdomp, grutto, ijsvogel en pijlstaart), of omdat ze een brede range aan leefgebieden benutten, die overwegend niet stikstofgevoelig zijn (bruine kiekendief, zeearend, visarend) (PAS gebiedsanalyse Biesbosch, januari 2015).

³ Dobben *et al.*, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, Alterra

⁴ Soorten kunnen in andere gebieden wel van stikstofgevoelige habitats gebruik maken, en zijn daarom in het algemeen wel aangemerkt als gevoelig voor stikstof.

In het **Hollands Diep** zijn geen stikstofgevoelige habitattypen aanwezig, en er zijn geen soorten met een stikstofgevoelig leefgebied aangewezen (PAS-analyse Herstelstrategieën voor Hollands Diep, december 2013).

Berekening stikstofdepositie

Ten tijde van het opstellen van het MER en Passende Beoordeling is voor het bepalen van de stikstofdepositie van het voornemen op gevoelige habitattypen (planeffect) gebruik gemaakt van de op dat moment gangbare methode voor het bepalen van stikstofdepositie; Pluim Snelweg (wegverkeer) en OPS (industrie). De achtergronddeposities volgen uit de Grootschalige Depositiekaarten van Nederland (GDN) met vlakken van 1x1 km die het RIVM jaarlijks levert.

Bij de tussentijdse vaststelling van het Programma Aanpak Stikstof, op 1 juli 2015, is AERIUS het standaard rekenprogramma geworden. Het PAS geldt echter niet voor bestemmingsplannen; hiervoor is geen voorgeschreven rekenmethodiek. De achtergronddeposities in beide modellen verschillen, daarom zijn ze beide weergegeven en geïnterpreteerd. De in AERIUS gehanteerde achtergronddepositie ter plaatse van de gevoelige habitattypen is lager dan in de GDN-kaarten. Het verschil zit vooral in de detailleringsslag van AERIUS (onder ander op basis van een vegetatiemodel) tot op hexagon-niveau (1 ha, 100x gedetailleerder dan het GDN-grid van 1x1 km).

De rekenmethodieken in AERIUS lijken in de kern op Pluim Snelweg en OPS. Ondanks dat er enkele verschillende uitgangspunten worden gehanteerd, worden geen verschillen van betekenis verwacht in de planbijdrage stikstofdepositie.

De gemiddelde depositie wordt berekend per habitattypen binnen de invloedssfeer van het project. Dit wordt gedaan voor de huidige situatie en de (worst case) plansituatie, waarbij ook de achtergronddepositie voor de huidige situatie en toekomstige situatie in beeld wordt gebracht.

Op basis van de Grootschalige Depositiekaarten van Nederland wordt bepaald of er sprake is van overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) of niet. Voor de exacte berekeningen en rekenresultaten wordt verwezen naar de Memo stikstof in bijlage 1.

Op de volgende manieren is rekening gehouden met een worst case effect:

- Voor berekening van de stikstofdepositie is er van uitgegaan dat het bedrijventerrein al eerder dan verwacht volledig gevuld is (2024), omdat de totale effecten van verkeer en bedrijven in die situatie het hoogst zouden zijn (wegverkeer wordt steeds schoner). In praktijk zal het bedrijventerrein echter naar verwachting pas later gevuld zijn, als de uitstoot door wegverkeer (autonoom) verder gedaald is, waardoor de totale depositie lager zal zijn.
- Voor de berekening van de verkeersintensiteiten is er sprake van een stapeling van worst cases in de verkeersmodellen.
- De milieucategorieën van de bedrijven zijn hoog ingeschat. Weliswaar maakt het bestemmingsplan dit mogelijk (daarom is daar in de berekening en effectbeoordeling ook rekening mee gehouden), maar naar verwachting zal er weinig categorie 4 gebouwd worden. Ook is er in berekening geen rekening gehouden met verbetering van de technieken (en dus lagere emissies in de toekomst t.o.v. huidige situatie).

Effectbepaling stikstof

Per habitattypen wordt ingegaan op het oppervlak van het habitattypen dat overschrijding van de KDW ondervindt en de mate van deze overschrijding. Dit gebeurt voor zowel de huidige situatie als de plansituatie met achtergronddepositie. Ook zal worden ingegaan op het instandhoudingsdoel en de huidige kwaliteit van het habitattypen.

De ecologische gevolgen zijn onder andere afhankelijk van de lokale omstandigheden, waaronder ook de achtergronddepositie. Dat betekent dat de bijdrage vanuit het plangebied wordt opgeteld bij de achtergronddepositie, en wordt bepaald of bij dit hogere depositieniveau negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen optreden. Lokale milieukeurmerken en omstandigheden zijn dynamiek (bijvoorbeeld verstuiving), hydrologie (grondwaterstand, aanwezigheid kwel, (grond)waterkwaliteit), bodemparemeters (kalkrijkheid, mineralisatiesnelheid, zuurgraad), biotische factoren (bijvoorbeeld begrazing door konijnen) en het beheer dat in het gebied plaatsvindt.

Omdat het besluit over het bestemmingsplan na 1 juli 2015 wordt genomen is bij de onderbouwing dat er geen aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden plaatsvindt, gebruik gemaakt van de ontwikkelingsruimte die het PAS beschikbaar stelt voor projecten. Een toename van stikstofdepositie kleiner dan 0,05 mol/ha/jr van een project wordt in het PAS beoordeeld als zo klein dat specifieke monitoring in de vorm van een individuele melding geen zin heeft. In het PAS wordt rekening gehouden met de deposities die lager zijn dan de drempelwaarde: deze zullen deel uitmaken van de achtergronddepositie die in het kader van het programma wordt gemonitord.

Bij een toename tussen 0,05 en 1 mol N/ha/jr kan volstaan worden met een melding richting bevoegd gezag. Bij een toename van meer dan 1 mol N/ha/jr is er sprake van een vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet.

4.2.2 Bepalen toename geluid in Natura 2000-gebieden

In deze Passende Beoordeling wordt beoordeeld wat de mogelijke effecten zijn van de toename van geluid in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanleg van het bedrijventerrein. Ook hierbij wordt het voorzorgsprincipe toegepast (worst case). De gecumuleerde geluidbelasting van industrie, scheepvaart en wegverkeer is in beeld gebracht voor de huidige situatie, autonome situatie en plansituatie. Voor de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Effectbepaling geluid

Effecten van geluid zijn per soortgroep anders bepaald. Daarnaast hangt het effect van geluid ook af van de intensiteit van het brongeluid. Sommige geluiden zijn alleen aanwezig tijdens de aanlegfase, andere zijn juist alleen aanwezig tijdens de gebruiksfase.

In de genoemde Natura 2000-gebieden komen beschermde vogelsoorten, zoogdieren en vissoorten voor. De effecten van de geluidsbelasting op deze soorten zijn gesplitst voor de aanlegfase en de gebruiksfase.

Vogels

Geluid kan verschillende effecten hebben op vogels. Ze kunnen opschrikken, waarbij mogelijk gewinning optreedt, of ze kunnen gestoord worden in de communicatie (soortgenoten of predatoren). Hieraan kan geen gewinning optreden en het gebied wordt permanent minder geschikt. Dit speelt vooral bij continue geluidsbelasting zoals bij autowegen (Kleijn, 2008).

Er zijn veel verschillende soorten vogels die op verschillende manieren gebruik maken van eenzelfde Natura 2000-gebied en daardoor ook andere effecten zullen ondervinden geluid. Voor deze Passende Beoordeling wordt daarom onderscheid gemaakt tussen broedvogels en overwinterende vogels (niet-broedvogels).

Uit het concept Natura 2000-beheerplan van de Biesbosch is informatie beschikbaar over het voorkomen van vogelsoorten. De verspreidingskaarten zijn opgenomen in bijlage 3.

Broedvogels: Uit veldstudies naar de effecten van geluid blijkt dat bosvogels en stadsvogels effecten ondervinden bij geluidsniveaus van 45 dB(A) of hoger. Weidevogels zijn het meest gevoelig voor geluid. Bij een geluidsniveau van 42 dB(A) of meer kan verstoring optreden (Reijnen e.a. 1992). Het blijkt dat de weidevogels geen verstoring ondervinden bij een geluidsbelasting onder 43 dB(A) (Tulp e.a., 2002). Bij een geluidsbelasting van 43 dB(A) of lager zijn de dichtheden van de weidevogels nog 99% in vergelijking met gebieden zonder geluidbelasting. Omdat uit het onderzoek van Reijnen e.a. (1992) een iets lagere waarde van 42 dB(A) kwam, is vanuit een worst case benadering 42 in plaats van 43 dB(A) aangehouden. In hetzelfde rapport van Tulp e.a. (2002) is een dichtheidsafname van alle weidevogels (totaal) opgenomen welke op hoofdlijnen in dit rapport wordt gebruikt. De dichtheidsafname die gebruikt wordt is:

Tabel 4-2: Relatieve dichtheid per geluidsniveau (Tulp e.a., 2002)

Geluidsniveau (dB(A))	Relatieve dichtheid broedende vogels
43 of minder	99%
53 tot 43	77%
63 tot 53	35 %
63 of hoger	0%

Garniel et al., 2007. In die rapportage zijn 132 soorten op 5 gedragsonderdelen gescoord op gevoeligheid voor geluid op basis van beschikbare ecologische kennis. Om te toetsen of de hierop gebaseerde gevoeligheid ook werkelijk optreedt, heeft validatie op basis van verspreidingsinformatie in relatie tot de mate van geluidbelasting plaatsgevonden. Garniel et al. hanteren een schaal van 0 (niet gevoelig) tot 100 voor elk van de gedragsonderdelen. Garniel et al. behandelen niet alle soorten waarover in deze rapportage een oordeel gegeven moet worden. Voor de soorten waar Garniel et al., geen informatie over geven is allereerst gekeken naar nauw verwante soorten. Als die niet in het onderzoek van Garniel et al., voorkomen is de informatie uit de effectenindicator leidend.

Trekkende en overwinterende vogels: Er is weinig bekend over de effecten van geluid op niet-broedvogels. In het rapport van Tulp e.a. (2002), is aangegeven dat geluidseffecten van weidevogels net als bij bosvogels niet te extrapoleren zijn naar trekkende en overwinterde vogels. In het rapport Garniel et al., (2007) is aangegeven dat er op 150 m afstand geen effecten meer meetbaar zijn. Hier is echter geen geluidsproductie in dB(A) aan gekoppeld.

Volgens de EZ effectenindicator zijn slechts enkele niet-broedvogels gevoelig voor geluid. De verstoring zal echter minder sterk zijn dan bij broedvogels omdat niet-broedvogels minder gebonden zijn aan specifieke gebieden. Omdat deze vogels veelal in open gebieden verblijven, zal het effect waarschijnlijk ontstaan door een combinatie van geluid en optische verstoring. Door de afstand tot het plangebied is optische verstoring niet aan de orde en daarom in deze Passende Beoordeling niet meegenomen. Dit rapport gaat alleen in op geluid. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat trekvogels vanaf een geluidsniveau van 51 dB(A) of meer verstoord kunnen worden (Reijnen e.a. 1992).

Zoogdieren: Bij zoogdieren wordt onderscheid gemaakt tussen grondgebonden zoogdieren (Noordse woelmuis, bever) en vleermuizen (meervleermuis).

Grondgebonden zoogdieren hebben een goed ontwikkeld gehoor en kunnen daardoor mogelijk effecten ondervinden van de toename van geluid boven 45 dB(A) (Reijnen e.a., 1992). Er zijn twee zoogdiersoorten aangewezen voor de behandelde Natura 2000-gebieden; bever en Noordse woelmuis. Voor de Noordse woelmuis is geen gevoeligheidsindicatie door het ministerie van EL&I vastgesteld (Ministerie EL&I, 2012), maar voor andere woelmuizen wordt geconcludeerd dat deze niet gevoelig zijn

voor geluid (effectenindicator EL&I). In deze Passende Beoordeling is ervan uit gegaan dat de Noordse woelmuis niet gevoelig is voor geluid.

Bevers kunnen snel wennen aan de menselijke activiteiten. In de buurt van de bebouwing en in woonwijken kunnen bevers aanwezig zijn en van bijvoorbeeld de recreatieve activiteiten in de Biesbosch en Millingerwaard trekken ze zich weinig aan (RVO, 2014a). Daarmee wordt aangenomen dat de bever niet gevoelig is voor verstoring door geluid als gevolg van een bedrijventerrein op enige afstand van het Natura 2000-gebied. Tevens is in de huidige situatie reeds sprake van verstoring door weg- en scheepvaartverkeer, wat de bever niet heeft belemmerd zich afgelopen decennium uit te breiden tot in de hele Biesbosch.

Vleermuizen communiceren met geluid. Verstoring van de communicatie kan leiden tot verstoring van de soort. Vleermuizen zijn over het algemeen alleen in de schemering en in het donker actief.

Er zijn onderzoeken die aantonen dat uitvlieggedrag van watervleermuizen door geluid wordt beïnvloed. Ook stelt de Zoogdierverseniging (2012), dat passief foeragerende vleermuizen (zonder echolocatie, luisteren naar geluid van insecten), zoals grootoorvleermuizen, bechsteinsvleermuis en vale vleermuis in hun jachtgedrag mogelijk door geluid worden verstoord. Alleen de ingekorven-, meer- en vale vleermuis zijn beschermd door de Natuurbeschermingswet 1998, waarvan alleen de meervleermuis voor de genoemde Natura 2000-gebieden is aangewezen. Van de vleermuizen wordt daarom alléén de meervleermuis behandeld.

Vissen: Het geluid afkomstig van de Dordtse Kil IV en A16-N3 zal door lucht niet/nauwelijks worden overgedragen naar het water. Door de grote afstand zal geluid al grotendeels verwaaide zijn, bovendien kan het wateroppervlak het geluid weerkaatsen waardoor geluid niet tot de waterkolom zal doordringen. Trilling via de bodem is na enkele tientallen meters uitgedoofd. Via expert judgement is bepaald dat trilling via grond en vervolgens op water, geen effecten geeft op vissen. Permanente effecten van geluid zijn daarom niet relevant voor vissen.

4.2.3 Afname leefgebied door inrichting plangebied

Door inrichting van het plangebied kan er sprake zijn van een afname van het leefgebied van soorten, die gebruik maken van de omgeving, buiten het Natura 2000-gebied. Het plangebied bestaat voornamelijk uit akkers en grasland, die foerageergebied kunnen vormen voor de bruine kiekendief (broedvogel Biesbosch) en overwinterende grasetende watervogels (niet-broedvogels van zowel Biesbosch als Hollandsch Diep, kleine zwaan (alleen aangewezen voor Biesbosch), kolgans, grauwe gans, brandgans, smient).

4.2.4 Cumulatie

De Natuurbeschermingswet stelt verplicht dat ook wordt gekeken naar cumulatie ten aanzien van lopende projecten waarvan een vergunning is verleend, maar die nog niet uitgevoerd zijn. Er moet worden nagegaan of er sprake is van effect op dezelfde soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied. Dit om te voorkomen dat stikstofeffecten die niet significant genoemd worden, in cumulatie met andere (niet significante) projecteffecten, mogelijk wél significant wordt.

De Omgevingsdienst Haaglanden, vergunningverlener Natuurbeschermingswet, heeft aangegeven dat er voor de beoordeling van de cumulatieve effecten geen andere relevante (lopende) plannen en projecten zijn. Daarmee is er geen sprake van cumulatieve effecten.⁵

Ook door de verwachte stikstofdepositie te vergelijken met de beschikbare ontwikkelruimte (AERIUS), wordt nagegaan of er in cumulatie sprake kan zijn significante effecten.

4.3 Effectbepaling aanlegfase (tijdelijke effecten)

Voor het bepalen van tijdelijke effecten kunnen geen berekeningen worden uitgevoerd, omdat deze niet kwantitatief te beoordelen zijn. Op basis van inzicht in afstand tussen gevoelige soort en de ingreep, aanwezigheid habitat voor diersoorten en habitattypen die gevoelig zijn de storingsfactoren tijdens de aanlegfase (verlichting/visuele invloed, stikstofdepositie en geluid) wordt er een kwalitatieve beoordeling gedaan van de mogelijke tijdelijke effecten op Natura 2000 doelstellingen.

4.3.1 Bepalen invloed tijdelijke effecten op Natura 2000-gebieden

Omdat het bedrijventerrein niet in één keer kan worden aangelegd zal de aanlegfase gefaseerd over meerdere jaren (2017-2027) plaatsvinden. Dit zal gepaard gaan met verstoring (licht/visuele invloed, geluid) in het gebied en uitstoot van stikstof. Het materieel dat zal worden ingezet en de manier waarop dat gebeurt, is onder andere afhankelijk van de aanpak van de aannemer, de fasering enz.. Op dit moment is nog niet duidelijk wanneer effecten op zullen treden en wat de omvang hiervan zal zijn. Indien er gebruik gemaakt zal worden van heipalen zal er veel meer extra geluid geproduceerd worden dan wanneer hiervan geen gebruik wordt gemaakt. De effecten van de aanleg worden bepaald aan de hand van een worst case benadering. De beschrijving is kwantitatief omdat veel van de werkzaamheden nog niet in detail bekend zijn.

Omdat de tijdelijke effecten mogelijk ook van invloed zijn op de soorten in de Natura 2000-gebieden wordt in deze paragraaf een beschrijving gegeven van de effecten tijdens de aanlegfase. De storingsfactoren die mogelijk nog effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende gebieden zijn verstoring tijdens de aanleg, stikstofdepositie en verstoring door geluid.

- a) Verstoring van fauna als gevolg van extra verlichting op en rond de werklocaties;
- b) Verstoring van fauna als gevolg van de geluidstoename door werklocaties (heien);
- c) Verzuring en vermesting door stikstofdepositie.

Verstoring van fauna als gevolg van extra verlichting

Kunstmatige lichtbronnen van de nachtelijke omgeving kunnen tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Vooral schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of worden verlichte delen van het leefgebied vermeden. Het is nog niet bekend hoe de verlichting eruit komt te zien en ook niet hoeveel verstoring door licht er op

⁵ Voor geluid zijn in de berekeningen de effecten van cumulatie in de volgende bronnen meegenomen: industrie, liggende schepen, varende schepen en wegverkeer meegenomen. Voor de cumulatie van geluid in de modellering gelden de volgende uitgangspunten:

- Voor spoor, scheepvaart, weg (inclusief onderliggend wegennet) wordt de planhorizon 2030 meegenomen
- Voor liggende schepen en industrie wordt gebruik gemaakt van de MER HIC bronmodellen.

zal treden door de werkzaamheden. Er wordt rekening gehouden met gebruikelijke verlichting tijdens werkzaamheden. De gebieden direct grenzend aan het werkterrein kunnen mogelijk verstoring ondervinden. Verlichting zal niet reiken tot binnen Natura 2000-gebieden.

De enige soort die gevoelig is voor verstoring van licht is de meervleermuis, aangewezen voor de Biesbosch. De meervleermuis foerageert boven water. Er kan vanuit gegaan worden dat verlichting, gebruikt bij de werkzaamheden niet tot het open water van de Biesbosch leidt, omdat er een dijk rond het plangebied aanwezig is, waar aan/op geen veranderingen zijn voorzien in het kader van Dordtse Kil IV en A16-N3. Het open water langs het bedrijventerrein vormt ook geen essentieel foerageergebied buiten Natura 2000-gebied voor deze soort.

Omdat het licht niet zal reiken tot de foerageerlocaties (open water) van de meervleermuis binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch of essentieel foerageergebied buiten het Natura 2000-gebied, zijn effecten van licht uit te sluiten. Wel genieten de vleermuizen in Nederland bescherming vanuit de Flora- en faunawet.⁶

Verstoring door geluid en trillingen tijdens uitvoering

Geluid is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt bepaald door het achtergrondgeluid, de duur, frequentie en sterkte van de geluidbron zelf. Geluidbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. Een hoge geluidsbelasting kan zorgen voor een maskerend effect in de communicatie tussen individuen. De paarvorming kan hierdoor minder succesvol zijn en de reproductie lager. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid (www.minlnv.nl).

Trillingen en bouwgeluiden, veroorzaakt door machines en voertuigen boven water hebben vooral effect op de directe omgeving, en reikt niet tot in de leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Trillingen en (bouw)geluid onder water kunnen mogelijk nog wel effect hebben op soorten die hier gevoelig voor zijn.

Indien er gebruik wordt gemaakt van heipalen zal zowel het geluid zowel door de lucht als via het water mogelijke effecten kunnen hebben op soorten in het Natura 2000-gebied. Hierdoor kunnen broedvogels, maar ook vissoorten mogelijk effecten ondervinden.

Indien maatregelen worden genomen vanuit de Flora- en faunawet (bijvoorbeeld werken buiten broedseizoen voor vogels), zal er voor vogels geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen zijn.

Voor de Biesbosch en het Hollandsch Diep zijn enkele vissoorten aangewezen als doelsoorten.

Trillingen die zijn veroorzaakt door heien kunnen van land overgegeven worden naar aangrenzende waterkolommen. Daarmee is dit dus relevant voor de Biesbosch en het Hollandsch Diep.

Verzuring en vermesting door stikstofdepositie.

De aanleg van de Dordtse Kil IV wordt gefaseerd ingevuld. In 2027 zal het terrein helemaal klaar zijn. Tijdens de aanleg zal gewerkt worden met verschillend materieel welke mogelijk een uitstoot van stikstof tot gevolg hebben. De emissie van stikstof in de aanlegfase geeft een bijdrage aan de totale stikstofconcentratie in de lucht en dus ook aan depositie in de omgeving. De omvang is niet bepaald, maar wordt als volgt ingeschat: de aanlegfase is tijdelijk en de depositie zal lager zijn dan bij volledige in gebruik name van de Dordtse Kil IV.

⁶ Hoewel het buiten de scope van deze Passende Beoordeling valt, wordt hierbij opgemerkt dat verstoring van vleermuizen ook in het kader van de Flora- en faunawet dient te worden voorkomen.

4.4 Effectbeoordeling

Bij een effectbeoordeling moet bepaald worden of een effect dat optreedt *significante* gevolgen voor het behalen van (een van) de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied kan hebben.

Effecten gebruiksfase

Stikstof

Bij de beoordeling van de ecologische effecten van stikstof zijn de Kritische Depositie Waarden (KDW) van belang. Verandering van stikstofdepositie is relevant voor de beschermde gebieden (Natura 2000). De basis voor de berekeningen is de GDN van maart 2014 (RIVM 2014). De uitgangspunten met betrekking tot bronnen en emissiefactoren zijn vermeld in Bijlage 1.

Geluid

Bij de beoordeling van de ecologische effecten van geluidsbelasting zijn de volgende drempelwaarden en dosis-effectrelatie van Reijnen e.a. (1992) en Tulp e.a. (2002) gebruikt:

- 51 dB(A) voor niet-broedvogels;
- 45 dB(A) voor broedvogels in open gebied;
- 42 dB(A) voor broedvogels in bebost gebied en rietland;

Effecten aanlegfase

Tijdens de aanlegfase kunnen effecten aanwezig zijn op soorten die aangewezen zijn als doelsoort in het nabijgelegen Natura 2000-gebied.

Voor de meervleermuis zijn geen drempelwaarden te noemen. Er zal een kwantitatieve weergave gegeven worden van de effecten. Omdat niet duidelijk is of er geheid gaat worden zal ook voor de aangewezen vissoorten een kwantitatieve beoordeling plaatsvinden.

4.5 Toetsingskader

De instandhoudingsdoelstellingen waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen vormen de basis voor het toetsingskader. Aangezien het plangebied geen onderdeel uitmaakt van een Natura 2000-gebied zijn het toetsingskader en de beoordelingscriteria alleen gericht op beoordeling van effecten op de kwaliteit van habitattypen en leefgebied van soorten als gevolg van externe werking.

Bij de effectbeoordeling wordt getoetst aan de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden. Dit betekent een beoordeling van effecten op de omvang en kwaliteit van (doel)habitattypen en leefgebied van soorten. Daarnaast worden ook de effecten op aanwezige soorten beoordeeld. Er wordt alleen ingegaan op de soorten en habitattypen die gevoelig zijn voor een van de storingsfactoren die veroorzaakt worden door het project Dordtse Kil IV en A16-N3.

4.6 Afbakening studiegebied

Op basis van bovenstaande methode en werkwijze is als volgt het studiegebied voor het MER en de passende beoordeling bepaald.

Stikstofdepositie (gebruiksfase)

Alle gevoelige Natura 2000 habitattypen die binnen de contour van 0,051 mol N/ha/jaar toename van stikstofdepositie liggen, horen bij het studiegebied. Dit is de drempelwaarde die de omgevingsdienst Zuid

Holland hanteert in toetsingen en waarvan Bevoegd Gezag heeft aangegeven deze ook te hanteren, én die bij invoering van het Programma Aanpak Stikstof ook geldt.

Vervolgens is bekeken of in deze gebieden sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) van relevante habitattypen of leefgebieden van soorten. De kritische depositiewaarden van de habitattypen zijn gebaseerd op Van Dobben *et al.* (2012).

Geluid (gebruiksfasen)

Alle Natura 2000-gebieden die bestaan uit leefgebied voor vogels, en die liggen binnen het gebied waar de 42 dB(A) contour opschuift, horen bij het studiegebied. Hierbij is alleen gekeken naar die geluidstoename die ook te relateren is aan het project.

Tijdelijke effecten

Tijdelijke effecten reiken minder ver dan de effecten van stikstofdepositie en geluid in de gebruiksfasen, en zijn daarom niet bepalend voor de afbakening van het studiegebied.

Resultaat afbakening

In deze Passende Beoordeling worden de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura-2000 gebieden in de omgeving van het studiegebied getoetst. Het plangebied voor de Dordtse Kil IV en A16-N3 ligt op korte afstand van het Natura 2000-gebied Biesbosch en op circa 1 km afstand van het Natura 2000-gebied Hollandsch Diep.

Op circa 5,5 km van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen. Omdat er voor dit gebied geen habitattypen zijn aangewezen en de geluidstoename voor de aangewezen soorten op basis de geluidberekeningen (bijlage 2) niet toeneemt, wordt Oudeland van Strijen niet meegenomen in de effectbeschrijving. Vanwege de nog grotere afstand tot overige Natura 2000-gebieden, Oude Maas ligt op ca. 10 km afstand en Haringvliet ligt op ca. 15 km afstand, zijn effecten op overige Natura 2000-gebieden uitgesloten. Bovendien bevatten deze Natura 2000-gebieden geen stikstofgevoelige habitattypen.

Het dichtstbijzijnde (voormalig) Beschermd natuurmonument betreft de 'Esscheplaat c.a.' langs de oevers van het Hollands Diep. Het Beschermd natuurmonument ligt volledig binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Hollands Diep en met het aanwijzen van het Hollands Diep als Natura 2000-gebied is de status van het Beschermd natuurmonument 'Esscheplaat c.a.' komen te vervallen.

Andere Beschermd natuurmonumenten liggen op grote afstand van het plangebied (> 10 km), waardoor effecten als gevolg van het project op de wezenlijke kenmerken van deze Beschermd natuurmonumenten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

5 AANWEZIGE NATUURWAARDEN

Voor de Biesbosch en het Hollandsch Diep zijn de instandhoudingsdoelstellingen getoond. Ook is de ligging van de gevoelige habitattypen in een figuur opgenomen. Zoals bij de afbakening van het studiegebied is beschreven (§ 4.6), zijn andere Natura 2000-gebieden niet relevant.

5.1 Biesbosch

De Biesbosch is in september 2013 aangewezen als Natura 2000-gebied. Het bestaat uit zowel Habitatrictlijngebied als Vogelrichtlijngebied.

De Biesbosch bestaat uit drie delen: de Sliedrechtse en Dortsche Biesbosch ten noorden van de Merwede en de Brabantse Biesbosch ten zuiden ervan. Alleen in de Sliedrechtse Biesbosch resteert nog een getijdeverschil van ongeveer 70 centimeter door de open verbinding met de Oude Maas. Het is een belangrijk brongebied voor o.a. de blauwborst en een belangrijk broedgebied voor andere moerasvogels (bruine kiekendief, porseleinhoen, snor en rietzanger) en broedvogels van waterrijke gebieden met opgaand bos (aalscholver en ijsvogel). Belangrijk rust- en foerageergebied voor fuut, lepelaar, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wintertaling, kuifeend, grote zaagbek en grutto.

In tabel 5-1 zijn de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied weergegeven.

Tabel 5-1: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Biesbosch

Instandhoudingsdoelstellingen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
Habitattypen				
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	=	=	
H3270	Slikkige rivieroever	>	>	
H6120	*Stroomdalgraslanden	>	=	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>	=	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	=	>	
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	=	
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	=(<)	>	
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>	
Habitatrictlijnsoorten				
H1095	Zeeprik	=	=	>
H1099	Rivierprik	=	=	>
H1102	Elft	=	=	>
H1103	Fint	=	=	>
H1106	Zalm	=	=	>
H1134	Bittervoorn	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=
H1318	Meervleermuis	=	=	=
H1337	Bever	=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	>	>	>
H1387	Tonghaarmuts	>	>	>
Broedvogels				
A017	Aalscholver	=	=	
A021	Roerdomp	>	>	
A081	Bruine kiekendief	=	=	
A119	Porseleinhoen	>	>	
A229	Ijsvogel	=	=	
A272	Blauwborst	=	=	
A292	Snor	=	=	
A295	Rietzanger	=	=	
Niet-broedvogels				

Instandhoudingsdoelstellingen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
A005	Fuut	=	=	
A017	Aalscholver	=	=	
A027	Grote Zilverreiger	=	=	
A034	Lepelaar	=	=	
A037	Kleine Zwaan	=	=	
A041	Kolgans	=	=	
A043	Grauwe Gans	=	=	
A045	Brandgans	=	=	
A050	Smient	=	=	
A051	Krakeend	=	=	
A052	Wintertaling	=	=	
A053	Wilde eend	=	=	
A054	Pijlstaart	=	=	
A056	Slobeend	=	=	
A059	Tafeleend	=	=	
A061	Kuifeend	=	=	
A068	Nonnetje	=	=	
A070	Grote Zaagbek	=	=	
A075	Zeearend	=	=	
A094	Visarend	=	=	
A125	Meerkoet	=	=	
A156	Grutto	=	=	

Legenda

= Behoud

> Uitbreiding/verbetering

= (-) achteruitgang ten gunste van ander(e) soort/ habitatype toegestaan

* Prioritaire soort/habitatype

5.2 Hollandsch Diep

Het Hollandsch Diep is in september 2013 aangewezen als Natura 2000-gebied. Het bestaat grotendeels uit Vogelrichtlijngebied. De noordoever is (ook) Habitatrichtlijngebied.

Het Hollandsch Diep is een voormalig estuarium dat deel uitmaakt van de delta van Rijn en Maas, die respectievelijk via de Boven-Merwede en de Amer hun water afvoeren naar het Hollandsch Diep. De Esscheplaat, Zeehondenplaat en Sasseplaat bestaan voor het grootste deel uit getijdengrienden en vloedbossen (doorgeschoten grienden), die in het verleden onder invloed stonden van het getij. De Oosterse slobbengorzen zijn voormalige slikken en platen, riet- en grasgorzen en grienden. De Hoogezandsche Gorzen zijn buitendijkse grasgorzen.

In tabel 5-2 zijn de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied weergegeven.

Tabel 5-2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Hollandsch Diep

Instandhoudingsdoelstellingen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
Habitattypen				
H3270	Slikkige rivieroever	=	=	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=	
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	=	=	
Habitatrichtlijnsoorten				
H1095	Zeeprrik	=	=	>
H1099	Rivierprrik	=	=	>
H1102	Elft	=	=	>
H1103	Fint	=	=	>
H1106	Zalm	=	=	>
H1337	Bever	=	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	>	>	>

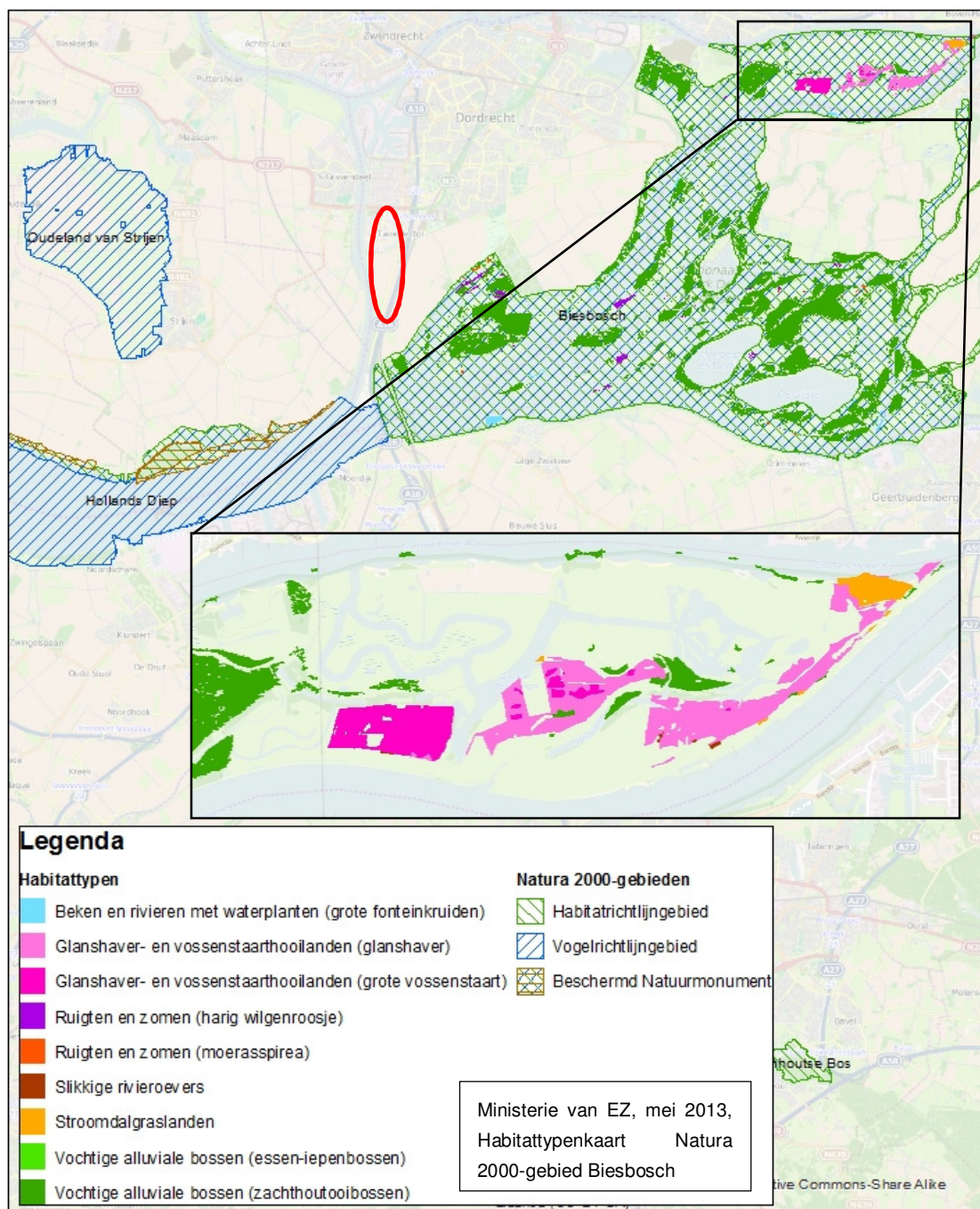
Instandhoudingsdoelstellingen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
Broedvogels				
A034	Lepelaar	=	=	
A132	Kluut	=	=	
Niet-broedvogels				
A034	Lepelaar	=	=	
A041	Kolgans	=	=	
A043	Grauwe Gans	=	=	
A045	Brandgans	=	=	
A050	Smient	=	=	
A051	Krakeend	=	=	
A053	Wilde eend	=	=	
A061	Kuifeend	=	=	

Legenda

- = Behoud
- > Uitbreiding/verbetering
- = (<) achteruitgang ten gunste van ander(e) soort/ habitatype toegestaan
- * Prioritaire soort/habitatype

5.3 Ligging habitattypen in omgeving plangebied

Figuur 5-1 geeft de ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving en habitattypen waarvoor een instandhoudingsdoelstelling is opgenomen weer. Zie ook figuur 3-1 voor de locatie van de Dordtse Kil IV en A16-N3.



Figuur 5-1: Ligging Natura 2000-gebieden en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen, in de omgeving van het plangebied. De rode cirkel toont het plangebied.

6 EFFECTBEPALING EN –BEOORDELING

In dit hoofdstuk worden de effecten van de toename in stikstofdepositie van geluidsbelasting beschreven en beoordeeld alsook de tijdelijke effecten per Natura 2000 gebied. Bij de effectanalyse is bekeken of de toename in stikstofdepositie van geluid en de invloed van tijdelijke effecten een effect hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling conform de beschreven methode in hoofdstuk 4. Bij de beoordeling zijn de kaarten in bijlage 1 (stikstof) en bijlage 2 (geluid) betrokken. Op deze kaarten is per Natura 2000-gebied de ruimtelijke verspreiding van de habitattypen aangegeven in combinatie met de locaties waar er sprake is van een toename van stikstofdepositie of geluidsbelasting, zowel voor de huidige situatie als de toekomstige situatie. In bijlage 3 zijn de verspreidingskaarten van Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied de Biesbosch opgenomen.

Alleen de effecten met een overlap in reikwijdte en relevante natuurwaarden zijn in dit hoofdstuk meegenomen (aangegeven met X in onderstaande tabel). In hoofdstuk 4 is dit toegelicht. Dit betekent bijvoorbeeld dat de effecten van stikstofdepositie alleen voor de drie gevoelige habitattypen in de Biesbosch meegenomen zijn.

Tabel 6-1: Effecten en relevantie (aangegeven met X) per Natura 2000-gebied voor kwalificerende natuurwaarden in het kader van de Natuurbeschermingswet

	Natura 2000-gebied		Effecten gebruiksfase (permanent)			Effecten aanlegfase (tijdelijk)	
	Biesbosch	Hollandsch Diep	Stikstofdepositie	Geluid	Inrichting plangebied	Licht en visuele verstoring	Geluid/trillingen
Instandhoudingsdoelstellingen							
Habitattypen							
Stikstofgevoelige habitattypen (Stroomdalgraslanden en Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (subtype A en B))	X		X				X
Overige habitattypen	X	X					
Habitatrichtlijnsoorten							
Vissen	X	X					X
Meervleermuis	X			X			
Overige Habitatrichtlijnsoorten	X	X					
Broedvogels							
Bruine kiekendief	X				X		
Overige broedvogels	X	X		X			
Niet-broedvogels							
Overwinterende grasetende watervogels	X	X		X	X		
Overige niet-broedvogels	X	X		X			

6.1 Biesbosch

6.1.1 Habitattypen

Voor de habitattypen is alleen stikstofdepositie een mogelijk relevant effect voor de gevoelige habitattypen in de Biesbosch: Stroomdalgraslanden, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) en Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart), zie hoofdstuk 4 en tabel 6-1.

Voor de overige habitattypen vormt stikstof geen belemmering in het bereiken van de doelstellingen, omdat de KDW hiervan niet overschreden wordt.

Uit de berekeningen met Pluim Snelweg (wegverkeer) en OPS (industrie) (tabel 6-2 en bijlage 1) blijkt dat de planbijdrage ter hoogte van de gevoelige habitattypen maximaal 0,4 mol N/ha/jr bedraagt. Ook blijkt dat de stikstofdepositie ter hoogte van de gevoelige habitattypen in de toekomst af zal nemen, ondanks de ontwikkeling van het bedrijventerrein en bijbehorende verkeersaantrekkende werking (autonome ontwikkeling).

Tabel 6-2: Plan- en trendeffect per gevoelig habitatype

Habitatype	Naam Habitatype	Opp. Ha	Planeffect 2024 Plan - 2024 Ref			Trendeffect 2024 Plan - 2013 Ref		
			Min	Max	Gem	Min	Max	Gem
H6120	Stroomdalgraslanden	11	0,2	0,3	0,2	-14,7	-3,3	-13,8
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	82	0,2	0,4	0,3	-14,7	-4,1	-7,5
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	39	0,3	0,4	0,4	-8,8	-2,3	-6,0

Per habitatype is de achtergronddepositie en autonome ontwikkeling zowel op basis van de Grootschalige Depositiekaarten van Nederland (RIVM, 2014) als AERIUS (juni 2015, versie 14.2.1) getoond. De achtergronddeposities in beide modellen verschillen, daarom zijn ze beide weergegeven. De rekenmethodieken in AERIUS lijken in de kern op Pluim Snelweg en OPS. Ondanks dat er enkele verschillende uitgangspunten worden gehanteerd, worden geen verschillen van betekenis verwacht in de planbijdrage stikstofdepositie.

Stroomdalgraslanden H6120

Huidige situatie

In de Biesbosch is een oppervlak van circa 11 ha Stroomdalgraslanden aanwezig. De instandhoudingsdoelstelling is gericht op uitbreiding van oppervlakte en behoud van kwaliteit. Stroomdalgrasland komt uitsluitend voor op en rond de Kop van de Oude Wiel in de Sliedrechtse Biesbosch, in het noord-oosten van de Biesbosch, zie figuur 5-1. Momenteel is het gehele oppervlakte van goede kwaliteit, maar de kwaliteit staat wel onder druk. De trend is vooralsnog stabiel. Zowel vergrassing als successie leiden echter in de toekomst mogelijk tot afname van het oppervlakte. Maatregelen moeten worden genomen om afname te voorkomen. De kwaliteitsontwikkeling is negatief door veroudering van het stroomdalgrasland. Veroudering wordt veroorzaakt door verminderde rivierdynamiek (PAS-gebiedsanalyse). In de huidige situatie vormen gebrek aan rivierdynamiek, te extensief en onvoldoende flexibel beheer, en een hoge stikstofbelasting uit het verleden knelpunten voor dit habitatype (PAS-gebiedsanalyse).

De kritische depositiewaarde (KDW) van dit habitatype is 1.286 mol N/ha/jr.

Achtergronddepositie

- **GDN:** Op basis van de Grootchalige Depositiekaarten van Nederland (RIVM, 2014) is de achtergronddepositie in 2013 (referentiesituatie) op het habitatype maximaal 1.504 mol N/ha/jr (zie bijlage 1). De achtergronddepositie op dit habitatype ligt momenteel in 100% van het oppervlak boven de KDW.
- **AERIUS:** In AERIUS Calculator 14.2.1 is de achtergronddepositie op dit habitatype in 2013 maximaal 1.263 mol N/ha/jr. Er is geen overschrijding van de KDW.

Autonome ontwikkeling

Door een autonome afname wordt in 2024 een daling gezien van de stikstofdepositie.

- **GDN:** Met een maximum van 1.317 mol N/ha/jr in 2024 is een afname van 187 mol N/ha verwacht, dit is echter nog altijd hoger dan de KDW, hoewel de achtergronddepositie voor een klein deel van het habitatype tot onder de KDW daalt. De daling is gemiddeld 17,0 mol N/ha/jr).
- **AERIUS:** Met een maximum van 1.161 mol N/ha/jr in 2024 is een afname van 102 mol N/ha verwacht.

Effectbepaling

De maximale planbijdrage (gebruiksfase) is 0,3 mol N/ha/jr. Voor een areaal van 10,1 ha zal het planeffect een toename teweeg brengen groter dan 0,05 mol N/ha/jr, maar lager dan 1 mol N/ha/jr.

De aanlegfase is tijdelijk en de depositie zal lager zijn dan bij volledige in gebruik name van de Dordtse Kil IV.

Beoordeling stroomdalgraslanden

De doelstelling is uitbreiding van het oppervlak en behoud van de kwaliteit. De planbijdrage is beperkt, maximaal 0,3 mol N/ha/jr. De planbijdrage leidt (door de autonome afname) niet tot een toename van depositie ten opzichte van de huidige situatie (2013), maar de planbijdrage is hoger dan de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr.

- **GDN:** Op basis van de GDN-kaarten wordt voor bijna het gehele areaal de KDW overschreden (10,1 van de 11 ha). Het habitatype heeft op basis van de prognose van de GDN-kaarten ook in de toekomst nog te maken met een depositie groter dan de KDW. Als de daling op dezelfde manier doorzet, zal het tot halverwege 2026 duren tot de KDW wordt bereikt (daling van 1.317 naar 1.286 mol N/ha/jr met 17,0 mol N/ha/jr). Als gevolg van de planbijdrage zal het 12 dagen langer duren voor de KDW bereikt wordt (daling van 16,7 i.p.v. 17,0 mol N/ha/jr)⁷.
Stikstofdepositie zorgt voor groei van groene algen en daarmee versnelde successie, maar is mogelijk niet de enige oorzaak. Verruiging komt ook voor waar de KDW niet wordt overschreden en bovendien is de afwezigheid van rivierdynamiek een groot knelpunt. In de PAS gebiedsanalyse is aangegeven dat het terugbrengen van de stikstofdepositie alléén, niet zal zorgen voor een verbetering van de kwaliteit van het habitatype, omdat een gebrek aan dynamiek een belangrijke beperkende factor is (PAS gebiedsanalyse 2015). In het kader van het PAS is goed beheer van het habitatype geborgd via overeenkomsten tussen Provincie Zuid-Holland en terreinbeherende organisaties (PAS gebiedsanalyse 2015).
Omdat beheer en dynamiek in grote mate bepalend zijn, en de planbijdrage een zeer beperkte verminderde autonome afname veroorzaakt, is de invloed van Dordtse Kil IV en A16-N3 op de

⁷ Daling tot KDW autonoom: $1.317 - 1.286 = 31$ mol N/ha/jr, daling 17,0 mol N/ha/jr $\rightarrow$ 1,82 jaar.

Daling tot DKW incl plan: daling 16,7 mol N/ha/jr $\rightarrow$ 1,86 jaar

Verschil: $1,86 - 1,82 = 0,03$ jaar = 12 dagen.

kwaliteit van het habitatype zeer beperkt, en **staat verder herstel om behoud te garanderen niet in de weg. Er is geen sprake van een significant effect.**

- **AERIUS:** Op basis van de achtergronddeposities in AERIUS, op hexagonniveau, is er ter plaatse van het stroomdalgrasland in 2013 geen sprake van overschrijding van de KDW. Ook inclusief de planbijdrage wordt de KDW niet overschreden. In de toekomst zal de depositie nog verder dalen. **Ook op basis van deze gegevens is er geen sprake van een significant negatief effect.**

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) H6510A

Huidige situatie

In de Biesbosch is een oppervlak van circa 82 ha Glanshaver- en vossenstaarthooilanden subtype A aanwezig. De instandhoudingsdoelstelling richt zich op behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Het habitatype komt alleen voor in de Sliedrechtse Biesbosch, in het noord-oosten van de Biesbosch, zie figuur 5-1. Momenteel is het gehele oppervlakte van goede kwaliteit en neemt het areaal van dit habitatype toe. De trend qua kwaliteit is over het geheel genomen stabiel. Er is kwaliteitstoename in de Louw Simonswaard en kwaliteitsachteruitgang op Kraaijennest en Kop van Oude Wiel. Kwaliteitsafname is er door toename van grassen en afname van overige soorten. Overmatige depositie van stikstof in het verleden speelt hierbij een belangrijke rol. Het beheer heeft de negatieve effecten daarvan onvoldoende weten weg te werken (PAS-gebiedsanalyse).

In de huidige situatie vormen een te lage inundatiefrequentie, te extensief en onvoldoende flexibel beheer, en een hoge stikstofbelasting uit het verleden knelpunten voor dit habitatype (PAS-gebiedsanalyse).

De kritische depositiewaarde (KDW) van dit habitatype is 1.429 mol N/ha/jr.

Achtergronddepositie

- **GDN:** Op basis van de Grootschalige Depositiekaarten van Nederland (RIVM, 2014) is de achtergronddepositie in 2013 (referentiesituatie) op het habitatype maximaal 1.766 mol N/ha/jr (zie bijlage 1). De achtergronddepositie op dit habitatype ligt momenteel in bijna 100% van het oppervlak boven de KDW.
- **AERIUS:** In AERIUS Calculator 14.2.1 is de achtergronddepositie op dit habitatype in 2013 maximaal 1.446 mol N/ha/jr. Er is voor een deel van het habitatype sprake van een overschrijding van de KDW.

Autonome ontwikkeling

Door een autonome afname wordt in 2024 een daling gezien van de stikstofdepositie.

- **GDN:** Met een maximum van 1.574 mol N/ha/jr in 2024 is een afname van 192 mol N/ha verwacht, dit is echter nog altijd hoger dan de KDW, hoewel de achtergronddepositie voor een groot deel van het habitatype tot onder de KDW daalt. Gemiddeld is de achtergronddepositie in 2024 met 1.212 mol N/ha/jr lager dan de KDW.
- **AERIUS:** Met een maximum van 1.377 mol N/ha/jr in 2024 is een afname van 69 mol N/ha verwacht. De KDW wordt dan niet meer overschreden. De prognose is dat de maximum achtergronddepositie in 2016 tot onder de KDW gedaald is (maximum 1423 mol N/ha/jr).

Effectbepaling

De maximale planbijdrage (gebruiksfase) is 0,4 mol N/ha/jr. Voor een areaal van 0,1 ha zal het planeffect een toename teweeg brengen groter dan 0,05 mol N/ha/jr.

De aanlegfase is tijdelijk en de depositie zal lager zijn dan bij volledige in gebruik name van de Dordtse Kil IV.

Beoordeling Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

De instandhoudingsdoelstelling is behoud van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit van het habitatype. De planbijdrage is beperkt (maximaal 0,4 mol N/ha/jr). Het planeffect zorgt er niet voor dat de KDW voor het gehele oppervlakte wordt overschreden (maar slechts op 0,1 ha). Door de autonome afname leidt de planbijdrage niet tot een toename van depositie ten opzichte van de huidige situatie (2013).

Beheer en inundatie spelen ook een zeer grote rol in het effect op kwaliteit. In het kader van het PAS is goed beheer van het habitatype geborgd via overeenkomsten tussen Provincie Zuid-Holland en terreinbeherende organisaties (PAS gebiedsanalyse 2015).

- **GDN:** De gemiddelde depositie in 2024 ligt voor het gehele gebied onder de KDW, enkel de maximaal verwachte depositie ligt erboven. Omdat er geen uitbreidingsdoelstelling geldt voor het oppervlakte kan de verbetering van kwaliteit plaatsvinden in de 89,9 ha die niet te maken krijgt met een verhoging van stikstofdepositie. In delen van het gebied is ook al sprake van een kwaliteitsverbetering. De planbijdrage is slechts op 0,1 ha van de 90 ha hoger dan 0,05 mol N/ha/jr. Het is uitgesloten dat deze toename van de depositie kan leiden tot een beperking in de mogelijkheid tot behoud van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het habitatype op deze locatie. **Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen kunnen dan ook met zekerheid uitgesloten worden.**
- **AERIUS:** Op basis van de achtergronddeposities in AERIUS, op hexagonniveau, is er ter plaatse van het Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) in 2016 geen sprake meer van overschrijding van de KDW. Dit is vóór de effecten van het voornemen zich voordoen. In de toekomst zal de depositie nog verder dalen. Ook inclusief de planbijdrage wordt de KDW in 2024 niet overschreden. **Ook op basis van deze gegevens is er geen sprake van een significant negatief effect.**

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (harig wilgenroosje) H6510B

Huidige situatie

In de (Sliedrechtse) Biesbosch is een oppervlak van circa 39 ha Glanshaver- en vossenstaarthooilanden subtype B aanwezig, zie figuur 5-1. Vrijwel het hele areaal is van goede kwaliteit (PAS gebiedsanalyse).

De kritische depositiewaarde (KDW) van dit habitatype is 1.571 mol N/ha/jr.

Achtergronddepositie

- **GDN:** Op basis van de Grootschalige Depositiekaarten van Nederland (RIVM, 2014) is de achtergronddepositie in 2013 (referentiesituatie) op het habitatype maximaal 1.477 mol N/ha/jr (zie bijlage 1). Deze is op een zeer klein oppervlakte (<1ha) hoger dan de KDW. Gemiddeld is de achtergronddepositie met 1.48 mol N/ha/jr lager dan de KDW.
- **AERIUS:** In AERIUS Calculator 14.2.1 is de achtergronddepositie op dit habitatype in 2013 maximaal 1.351 mol N/ha/jr. Er is geen overschrijding van de KDW.

Autonome ontwikkeling

Door een autonome afname wordt in 2024 een daling gezien van de stikstofdepositie.

- **GDN:** Met een maximum van 1.307 mol N/ha/jr in 2024 is een afname van 170 mol N/ha verwacht. De KDW wordt dan niet meer overschreden.
- **AERIUS:** Met een maximum van 1.256 mol N/ha/jr in 2024 is een afname van 95 mol N/ha verwacht.

Effectbepaling

In 2024 zal de totale depositie (achtergronddepositie + planbijdrage) op dit habitatype zowel op basis van de GDN als AERIUS volledig onder de KDW liggen (zie bijlage 1).

De aanlegfase is tijdelijk en de depositie zal lager zijn dan bij volledige in gebruik name van de Dordtse Kil IV.

Op grond daarvan kan uitgesloten worden dat de toename van de depositie als gevolg van het voornemen kan leiden tot een beperking in de mogelijkheid tot behoud van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het habitatype op deze locatie. **Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen kunnen dan ook met zekerheid uitgesloten worden.**

Cumulatie

Door de verwachte stikstofdepositietoename van het plan te vergelijken met de beschikbare ontwikkelruimte (AERIUS), wordt nagegaan of er in cumulatie sprake kan zijn van significante effecten.

De ontwikkelingsruimte in AERIUS wordt voor het jaar 2020 berekend. Van de drie stikstofgevoelige habitattypen wordt in Aeries Calculator (14.2.1) de Kritische Depositiewaarde voor Stroomdalgrasland (H6120) en Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (harig wilgenroosje) (H6510B) in 2013 al niet overschreden en zal de achtergronddepositie nog verder dalen. Voor Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A) daalt de achtergronddepositie in 2016 tot onder de KDW. Voor geen van de habitattypen is er in 2020 sprake van overschrijding van de KDW (achtergronddepositie + planbijdrage). Daar komt bij dat er voor de Biesbosch ruim voldoende ontwikkelruimte beschikbaar is. Alle ontwikkelingen in Zuid-Holland die stikstofuitstoot als gevolg hebben zijn in Aeries doorgerekend, en hieruit is gebleken dat er voldoende ontwikkelruimte beschikbaar is. Daarbij komt dat de depositiebijdrage een worst-case inschatting is, en de bijdrage per bedrijf (waar in de toekomst vergunning voor aangevraagd wordt, of een melding gedaan wordt) zeer beperkt is.

Bij provincie Zuid-Holland is daarnaast navraag gedaan naar recent verleende Natuurbeschermingswetvergunningen die relevant zijn voor de bepaling van cumulatieve effecten. Deze waren niet bij de provincie bekend.

De planbijdrage aan stikstofdepositie is de totale bijdrage van het plan, een cumulatieve situatie. Het PAS is van toepassing op individuele projecten en is niet van toepassing op bestemmingsplannen. De genoemde drempelwaarden in het PAS zijn waarden voor projecten. De planbijdrage van het totale bestemmingsplan (dus in feite meerdere projecten samen) van maximaal 0,4 mol ligt ruim beneden de drempelwaarde van 1 mol N/ha/jr waarbeneden significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden en volstaan kan worden met een melding. Het ligt in de verwachting dat een groot deel van de individuele projecten binnen het bestemmingsplangebied van Dordtse Kil IV beneden de grenswaarde van 0,05 mol N/ha/jr liggen. Cumulatief is in ieder geval uitgesloten dat de stikstoftoename boven de 1 mol N/ha/jr uitkomt.

Ook in cumulatie is er geen sprake van significant negatieve effecten.

6.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Uit hoofdstuk 4 en tabel 6-1 blijkt dat voor de meervleermuis de permanente geluidstoename een mogelijk knelpunt kan vormen bij het behalen van de doelen, en dat heien tijdens de uitvoering mogelijk een effect kan hebben op vissoorten.

Overige effecten op Habitatrichtlijnsoorten worden niet verwacht. Hieronder wordt ingegaan op de mogelijke effecten van geluid op de meervleermuis en van heien op vissen.

Meervleermuis

Huidige verspreiding

De meervleermuis komt verspreid over de Biesbosch voor, vooral boven wateren en bij oevers, zie bijlage 3. De Biesbosch fungeert als foerageergebied. Vooral de meer beschut liggende grotere wateren zoals de

drinkwaterspaarbekkens en de kreken zijn van belang als voedselgebied. Buiten de Biesbosch bevinden zich kraamkolonies, onder andere in Wagenberg en 's Gravenmoer. Mannen/ paarverblijven zijn bekend uit Hank, Dordrecht (waaronder in de ElzenZevenbergen) en Werkendam. De verblijfplaatsen in Dordrecht grenzen direct aan de Biesbosch.

Trend en staat van instandhouding

Er zijn geen betrouwbare gegevens waaruit een vergelijking gemaakt kan worden voor de hoeveelheid voedselzoekende meervleermuizen in de Biesbosch in het afgelopen decennium. Voor het gehele land is de populatie min of meer stabiel. De Biesbosch is een belangrijk foerageergebied voor meervleermuizen. Binnen de Biesbosch zal de kwaliteit en het oppervlak aan foerageergebied bij gelijkblijvende omstandigheden minimaal gelijk blijven. De populatiegrootte is voor een groot deel afhankelijk van factoren buiten de Biesbosch, zoals de aanwezigheid van kraamkolonies- en winterverblijven en trekroutes naar het foerageergebied buiten het Natura 2000-gebied. Vooralsnog is er geen reden aan te nemen dat het perspectief niet goed is.

Effectbepaling

Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een toename van geluidbelast gebied van 23 ha binnen de 42 dB(A) contour en 7 ha binnen de 47 dB(A) contour, bestaande uit rietland en wilgenopslag. Dit betreft het gebied dat in de huidige situatie onverstoord is door industrie, scheepvaart en wegverkeer. In totaal is er sprake van een toename van geluidbelast gebied (> 51 dB(A)) van 60 ha, zie tabel 6-3, maar dit betreft het gebied dat in de huidige situatie als verstoord is.

Effectbeoordeling

Meervleermuizen zijn met name afhankelijk van beschutte open wateren en oevers. Binnen het geluidbelast oppervlak liggen met name rietlanden, die geen geschikt leefgebied voor de meervleermuis zijn. Voor een klein deel is sprake van geluidtoename op open water (en oevers), zie figuur 6-1. Nabij het geluid belast gebied zijn vaste vliegroutes en foeragerende meervleermuizen aangetroffen. Het plangebied frustreert geen bestaande vliegroutes van kolonieplaatsen in het nabij gelegen stedelijk gebied naar de Biesbosch. De meervleermuis komt op dit moment ook foeragerend voor binnen het geluid belast gebied en tolereert op dit moment dus de bestaande geluidbelasting, zie bijlage 2 en 3. Op basis van gegevens uit het concept beheerplan blijkt dat de geschiktheid van foerageergebied vooral afhankelijk is van de waterkwaliteit en aanwezigheid van structuurrijke oevervegetaties. Ook mag er niet te veel sprake zijn van golfslag. De beperkte geluidbelasting op open water heeft daarmee geen invloed op de kwaliteit van het foerageergebied. En aangezien de meervleermuis nu reeds foerageert binnen het geluidbelast gebied is er geen sprake van een significant negatief effect.

Vissen

Mogelijke effecten op vissen worden veroorzaakt door werkzaamheden in de Dordtse Kil IV, bijvoorbeeld heien. Het gebruik van heipalen is nog onzeker. Mocht er gebruik gemaakt worden van deze materialen dan zullen effecten op aangewezen vissoorten verder onderzocht moeten worden. De afstand van de Natura 2000-gebieden tot de heipalen is daarbij van groot belang, want het geluid wordt op grote afstand geabsorbeerd door de bodem. Pas wanneer er dicht langs een waterpartij wordt geheid is direct effect op vissoorten niet uitgesloten, en zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten. Naar verwachting zijn mitigerende maatregelen mogelijk (zoals trillingsarm heien), waardoor effecten niet significant hoeven te zijn.

6.1.3 Broedvogels

Uit hoofdstuk 4 en tabel 6-1 blijkt dat voor een aantal vogelsoorten de geluidstoename een mogelijk knelpunt vormt bij het behalen van de doelen. Daarnaast kan inrichting van het plangebied mogelijk gevolgen hebben voor de bruine kiekendief. Overige effecten op broedvogels worden niet verwacht.

Om de effecten te bepalen is van belang te weten waar de geluidstoename zich bevindt en wat de leefgebieden van de soorten zijn. In figuur 6-1 is weergegeven waar de geluidsverandering zich bevindt wanneer de huidige situatie wordt vergeleken met de plansituatie (voor een vergelijking met de autonome situatie zie bijlage 2). In bijlage 3 zijn verspreidingskaarten van soorten opgenomen.

Huidige situatie

In de huidige situatie ligt binnen de Biesbosch een oppervlakte van 1.523 ha binnen de gecumuleerde geluidbelasting van 42 dB(A). Daarvan ligt 866 ha binnen de geluidcontour van 51 dB(A). Zie voor een verdere verdeling van de geluidbelasting tabel 6-3.

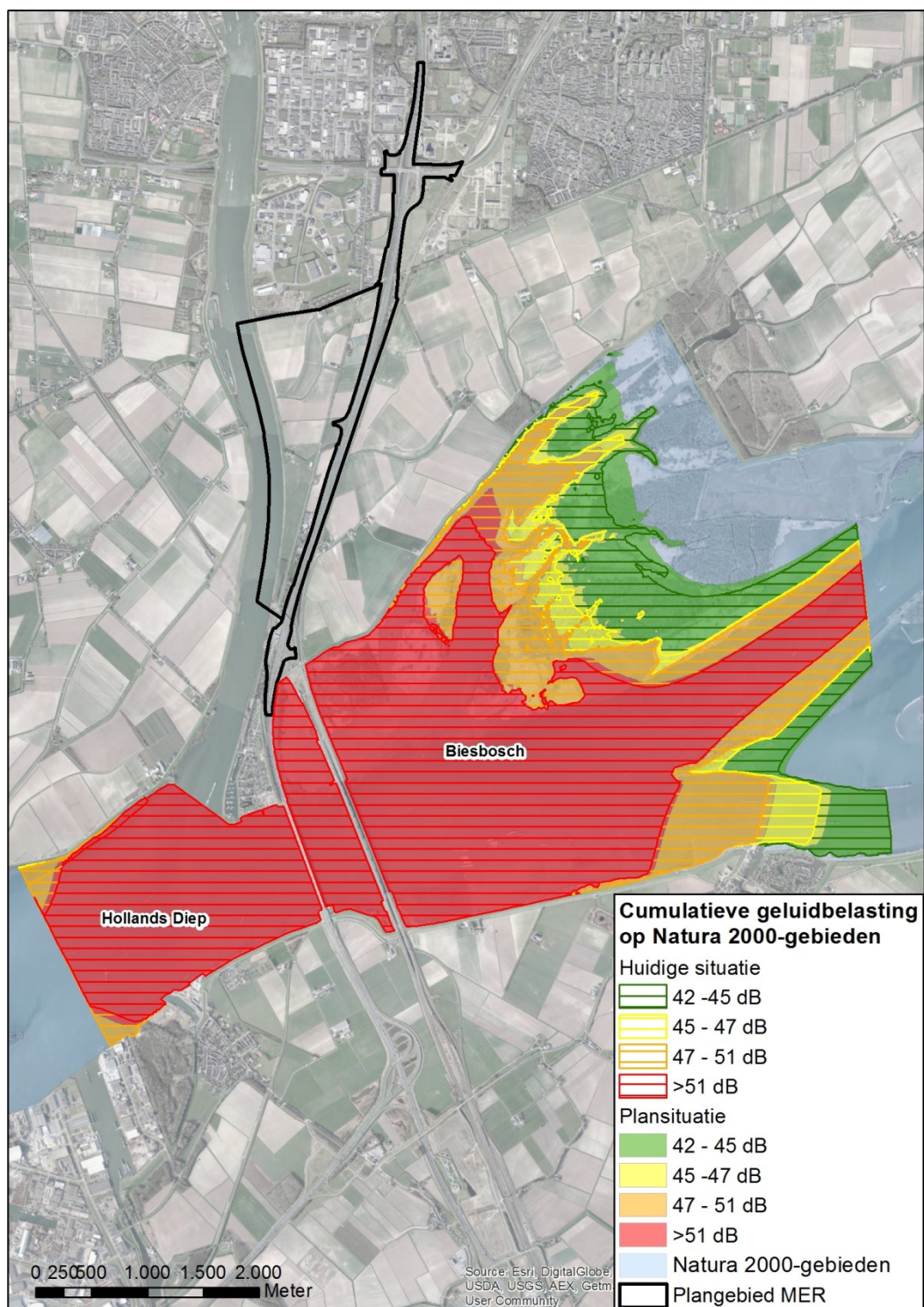
Toekomstige situatie

Door een autonome toename van verkeer- en industriegekluid zal het geluidbelaste oppervlakte in de Biesbosch met 1% toenemen voor alle berekende geluidcontouren. Door de in gebruik name van de Dordtse Kil IV en A16-N3 zal het totale geluidbelast oppervlakte een extra toename vertonen van 2,8% ten opzichten van de autonome ontwikkeling. Ten opzichte van de huidige situatie is sprake van een toename van het totale geluidbelast oppervlak van 3,9%. De oppervlakten van de geluidbelasting zijn berekend in tabel 6-3.

Tabel 6-3: Geluidbelasting Biesbosch in ha (bron: geluidrapportage RHDHV, 2015)

Geluid-contour dB(A)	Huidige situatie (ha)	Autonome situatie (ha)	Plansituatie (ha)	Vershil plan-huidig (ha) (% toename t.o.v. huidig)	Vershil plan-autonoom (ha) (% toename t.o.v. autonoom)
42-45	248,3	252,1	271,2	22,9 (9,2%)	19,3 (7,6%)
45-47	113,5	115,7	120,0	6,5 (5,7%)	4,4 (3,8%)
47-51	295,7	293,9	297,0	1,3 (0,4%)	2,7 (1,0%)
>51	865,8	877,8	894,2	28,4 (3,3%)	17,6 (1,9%)
TOTAAL	1.523,3	1.539,5	1.582,3	59,0 (3,9%)	42,8 (2,8%)

In onderstaande figuur is te zien dat er twee locaties zijn waar sprake is van een verschuiving van de geluidcontour. In de grote cirkel is sprake van geluidtoename van 42-45 dB(A) in een door dit project onverstoord gebied bestaande uit rietland en wilgenstruweel. Deze geluidtoename is vooral van belang voor broedvogels. In de kleine cirkel is sprake van toename van >51 dB(A) binnen een gebied dat op dit moment een geluidbelasting van 47-51 dB(A) kent en bestaat uit open water. Deze toename is vooral van belang voor niet-broedvogels.



Figuur 6-1: Geluidsverandering in de Biesbosch tussen de huidige situatie en de plansituatie. De grootste veranderingen zijn met rode cirkels weergegeven. Let op, de resultaten zijn alleen getoond binnen de grens van het Natura 2000-gebied en zover de veranderingen gerelateerd zijn aan het project.

In tabel 6-4 is voor de broedvogels waarvoor voor de Biesbosch instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd zijn, aangegeven of er overlap is tussen het leefgebied (bijlage 3) en het gebied waar een toename van de geluidsbelasting verwacht wordt (figuur 6-1 en bijlage 2), of de soort gevoelig is voor geluid (Garniel et al./effectenindicator), en informatie over doelaantallen (aanwijzingsbesluit), huidige aantallen en trends (website SOVON).

Tabel 6-4: Effecten van geluidbelasting in relatie tot de doelaantallen en huidige aantallen van de broedvogels in de Biesbosch

Broedvogels Biesbosch		Overlap leefgebied met toename geluidbelasting oppervlakte?	Gevoeligheid voor geluid (Garniel 2007/Effectenindicator EL&I)	Doelaantal (aanwijzingsbesluit)	Huidig aantal (gemiddelde 2009-2013) (Sovon.nl)	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Trend sinds 2004	Trend sinds start (sovon)
A017	Aalscholver	Nee	Minder gevoelig (Garniel)	310	192	=	=	-	0
A021	Roerdomp	Nee	Gevoelig (Garniel)	10	9	>	>	?	++
A081	Bruine kiekendief	Ja	Gevoelig (Effectenindicator)	30	22	=	=	?	-
A119	Porseleinhoen	Nee	Gevoelig (Garniel)	9	6	>	>	?	?
A229	IJsvogel	Nee	Gevoelig (Garniel)	20	24	=	=	?	+
A272	Blauwborst	Ja	Gevoelig (Garniel)	1300	950 (in 2010)	=	=	?	-
A292	Snor	Nee	Gevoelig (Garniel)	130	?	=	=	?	0
A295	Rietzanger	Ja	Gevoelig (Garniel)	260	?	=	=	+	++

> doelstelling is uitbreiding omvang en/of kwaliteit leefgebied

= doelstelling is behoud omvang en/of kwaliteit leefgebied

++ significante sterke toename van >5% per jaar

+ significante matige toename van < 5% per jaar

0 stabiel, geen significante trend

- matige significante afname van < 5% per jaar? onzeker, geen betrouwbare trendindicatie mogelijk

Op basis van de in tabel 6-4 getoonde gegevens zijn de effecten op **aalscholver**, **ijsvogel** en de **snor** uit te sluiten omdat er geen sprake is van overlap van het leefgebied met het gebied waar een toename van de geluidbelasting verwacht wordt, en de doelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied van deze soorten behelst.

Voor de **roerdomp** en **porseleinhoen** is er ook geen sprake van overlap, maar voor deze soorten geldt een doelstelling voor uitbreiding van het leefgebied. Van deze twee soorten wordt verwacht dat deze zullen profiteren van natuurontwikkeling, onder andere in de Noordwaard (noord-oosten van de Biesbosch op ruim 10 km afstand van het plangebied, ruim buiten het gebied waar een geluidstoename als gevolg van Dordtse Kil IV en A16-N3 verwacht wordt), en daarom is het perspectief voor de roerdomp gunstig, en ook voor het porseleinhoen wordt verwacht dat de doelstelling gehaald zal worden (de aantallen fluctueren, maar de hoge aantallen in gunstige jaren geven aan dat er in het gebied voldoende geschikt leefgebied is) (concept beheerplan, Provincie Zuid-Holland). De toename van de geluidsbelasting staat de uitbreiding van het leefgebied van de roerdomp en het porseleinhoen niet in de weg. Effecten op deze soorten zijn ook uit te sluiten.

Uit tabel 6-4 blijkt verder dat er mogelijk voor de **bruine kiekendief**, **blauwborst** en **rietzanger** een knelpunt ontstaat. Hieronder wordt daarom nader op het effect op deze soorten ingegaan.

Bruine kiekendief (broedvogel)

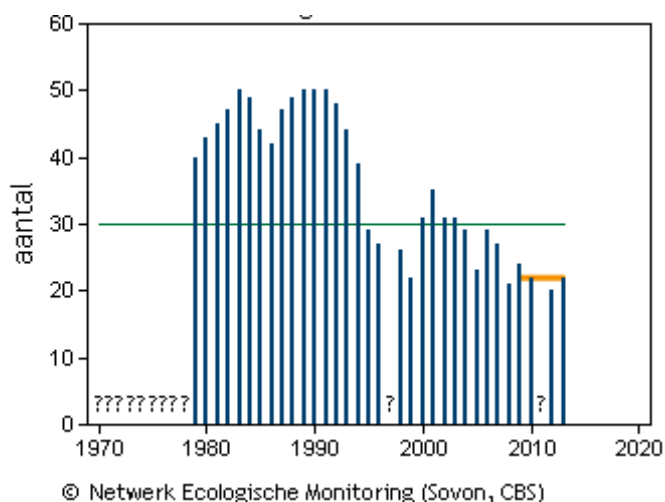
Huidige verspreiding

In bijlage 3 is een verspreidingskaart van de bruine kiekendief opgenomen, waarop te zien is dat de soort verspreid in de hele Biesbosch broedt. Bij een flora- en fauna-onderzoek in 2009 is de bruine kiekendief foeragerend in het plangebied waargenomen (NWC, 2009⁸). Het foerageergebied van de bruine kiekendief omvat zowel rietmoerassen als de daaromheen liggende agrarische gebieden. Het foerageergebied strekt zich uit tot op ongeveer zeven kilometer afstand van het nest (LNV, 2008).

Er is in de Biesbosch in de huidige situatie voldoende potentieel broedbiotoop en foerageergebied aanwezig in de vorm van rietmoerassen. De aanleg van natuurontwikkelingsgebieden kan bijdragen aan extra vestigingsbiotoop. Door verruiging neemt de kwaliteit van het leefgebied wel af. Het ontstaan van nieuwe jonge rietvegetaties in natuurontwikkelingsprojecten kan een toename aan leefgebied opleveren. Bij verruiging van rietvegetaties worden deze minder geschikt als broedgebied (concept Natura 2000-beheerplan Biesbosch).

Trend en staat van instandhouding

Het aantal broedvogels schommelt in de Biesbosch net onder de doelstelling van dertig paren. De laatste 10 jaar is geen duidelijke trend aan te geven. Na de afsluiting van de Haringvliet broedden er 45 tot 50 paar, zie figuur 6-2. Dat is daarna door verruiging van de rietgorzen afgenomen. Mogelijk speelt ook verdroging van de buiten Nederland gelegen overwinteringsgebieden een rol in de aantalsontwikkeling. Het is onduidelijk of de oorzaken binnen het gebied moeten worden gezocht (predatie, voedselconcurrentie, onvoldoende rust, verruiging van rietvelden in de Biesbosch) of buiten het gebied (afname van voedselbeschikbaarheid in agrarisch cultuurland en verdroging in het overwinteringsgebied). Het is daarom de vraag of het aantal van dertig broedparen gehaald kan worden (concept Natura 2000-beheerplan Biesbosch).



Figuur 6-2: Aantalsverloop van de bruine kiekendief (broedvogel) in de Biesbosch (Sovon.nl)

Effectbepaling

Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een toename van geluidbelast gebied van 23 ha binnen de 42 dB(A) contour en 7 ha binnen de 47 dB(A) contour, bestaande uit rietland en wilgenopslag.

⁸ Aanvullen op basis van actualisatie van NWC die in 2015 wordt uitgevoerd.

Dit betreft het gebied dat in de huidige situatie onverstoord is door industrie, scheepvaart en wegverkeer. In totaal is er sprake van een toename van geluidbelast gebied (> 51 dB(A)) van 60 ha, zie tabel 6-3, maar dit betreft het gebied dat in de huidige situatie als verstoord is. Daarnaast ligt het plangebied binnen het potentiële foerageergebied van de bruine kiekendief buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, zie figuur 6-3.

Effectbeoordeling

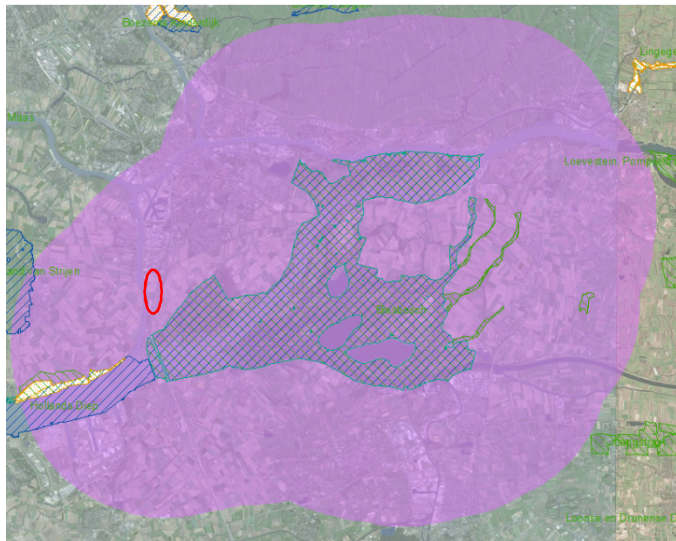
De doelstelling voor de bruine kiekendief is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.

Door de toename aan geluidbelast oppervlak neemt de kwaliteit van het broedgebied voor de bruine kiekendief in potentie af. In het concept beheerplan wordt aangegeven dat er in principe voldoende broedbiotoop en foerageergebied aanwezig is binnen het Natura 2000-gebied. Op basis van een studie van SOVON blijkt dat bruine kiekendieven binnen een gebied kiezen voor delen met een hoge waterstand, een geïsoleerde ligging (open water), hogere/dichtere moerasvegetaties en/of een grote oppervlakte riet. De verschillen tussen de gebieden hangen samen met het beschikbare aanbod en waarschijnlijk ook met het al dan niet aanwezig zijn van grondpredatoren. Waar grondpredatoren ontbreken, kunnen broedgevallen in zeer kleinschalige rietveldjes of op droge plekken toch succesvol zijn. Daarnaast is gebleken dat nestlocaties bij voorkeur op een afstand van meer dan 100 m van een (vaar)weg zijn gelegen (Van Bruggen e.a., 2011). Binnen het Natura 2000-gebied zijn in 2010 ook broedgevallen van de bruine kiekendief bekend op een afstand van circa 1 km vanaf de Moerdijkbrug, binnen de geluidcontour van < 51 dB(A). Wat kan suggereren dat op het moment dat de kwaliteit van de nestlocatie goed genoeg is, de soort ook tot broeden kan komen binnen een gebied met geluidverstoring.

Door realisatie van Dordtse Kil IV is er sprake van een geluidstoename van (potentieel) broedgebied van ca. 30 ha, wat slechts een klein gebied is in relatie tot de hele Biesbosch waar in principe voldoende broedgebied aanwezig is voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Ook het gegeven dat bruine kiekendieven op korte afstand van wegen, binnen het geluidbelaste gebied (verspreiding Biesbosch en onderzoek SOVON), broeden, geeft aan dat de gevoeligheid voor geluid van de bruine kiekendief niet erg groot is.

Door bebouwing van het plangebied neemt het potentiële foerageergebied rondom de Biesbosch (buiten Natura 2000-gebied) voor de bruine kiekendief af. Het is echter een kleine afname ten opzichte van het totale potentiële foerageergebied, zie figuur 6-3. Ook betreft het geen essentieel foerageergebied voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, omdat binnen het Natura 2000-gebied voldoende foerageergebied aanwezig is.

Ondanks de geluidbelasting en bebouwing van het plangebied blijft er voldoende foerageer- en broedgebied over voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort in de Biesbosch. **Er is geen sprake van een significant negatief effect.**



Figuur 6-3: Omvang plangebied (rode cirkel) ten opzichte van actieradius bruine kiekendief (7 km vanaf grens N2000)

Blauwborst (broedvogel)

Huidige verspreiding

In bijlage 3 is een verspreidingskaart van de blauwborst opgenomen, waarop te zien is dat de soort verspreid in de hele Biesbosch broedt.

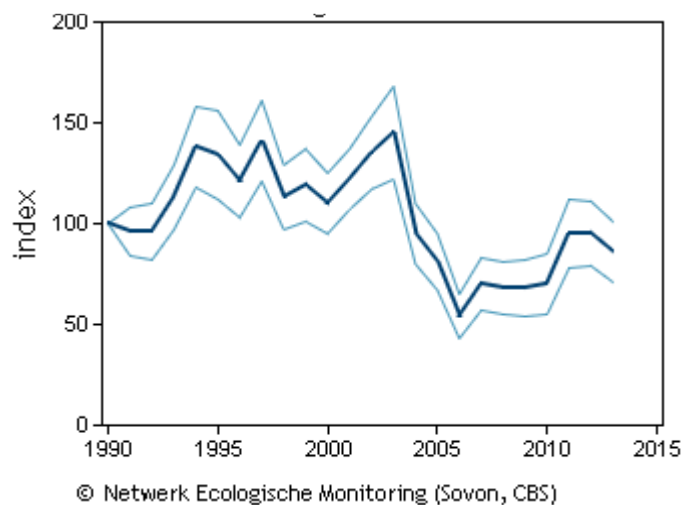
Het broedbiotoop van de blauwborst bestaat uit verruigd rietland met wilgenopslag, moerasstruwelen of niet te dicht wilgen- en elzenbroekbos. Belangrijk is een combinatie van kale bodem voor gebruik als voedselplek, dichte vegetatie voor de nestplaats en opgaande elementen zoals struiken als zang- en uitkijkpost. Het nest wordt gebouwd in de dichte vegetatie of rietruigte, op of net boven de bodem, of in een ondiepe holte langs een oever. Het voedselbiotoop bestaat uit slikkige oevers, kale plekken op de bodem of lage ondergroei. In de Biesbosch is leefgebied van goede kwaliteit beschikbaar voor de blauwborst (concept Natura 2000-beheerplan Biesbosch).

Trend en staat van instandhouding

Het aantal blauwborsten in de Biesbosch schommelt rond de 900 paar. In 2010 lag het aantal op 950. Dit is aanzienlijk lager dan de beoogde 1.300 paren. De laatste 10 jaar is geen duidelijke trend aan te geven.

Door de successie van lage wilgenstruwelen (hakhoutgrienden) en verlandingsbiotopen naar hoge opgaande wilgenbossen is een aanzienlijk oppervlak aan geschikt broedbiotoop verdwenen. Ook de sterke uitbreiding van reuzenbalsemien in de kruidlaag heeft een negatief effect op de stand. Mogelijk spelen hierbij ook droge jaren in het overwinteringsgebied in de Sahel een rol.

Het beoogde aantal van 1.300 paren zal in de Biesbosch niet worden gehaald. Wel zal de Biesbosch op termijn een aanzienlijke populatie van de blauwborst blijven herbergen. De soort heeft zich vanuit de Biesbosch uitgebreid over een groot deel van Nederland (concept Natura 2000-beheerplan Biesbosch).



Figuur 6-4: Trend van de blauwborst (broedvogel) in de Biesbosch (Sovon.nl)

Effectbepaling

Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een toename van geluidbelast gebied van 23 ha binnen de 42 dB(A) contour en 7 ha binnen de 47 dB(A) contour. Dit betreft het gebied dat in de huidige situatie onverstoorde is door industrie, scheepvaart en wegverkeer. In totaal is er sprake van een toename van geluidbelast gebied (> 51 dB(A)) van 60 ha, zie tabel 6-3, maar dit betreft het gebied dat in de huidige situatie als verstoord is.

Effectbeoordeling

De doelstelling voor de blauwborst is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.300 paren.

De reden waarom de doelstelling niet gehaald wordt moet gezocht worden in de successie naar opgaand wilgenbos. De bestaande geluidsbelasting wordt niet als een knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelen beschouwd. De soort komt ook tot broeden in de directe omgeving van de Moerdijkbrug. Zonder maatregelen om de successie af te remmen of opnieuw te laten beginnen zullen de doelen in de Biesbosch niet gehaald worden. Dit staat los van geluidsbelasting, die in dit gebied daarmee geen bepalende factor is. Nieuwe rietvegetaties die ontstaan bij natuurontwikkelingsprojecten kunnen wel een toename aan leefgebied opleveren. De toename van geluidbelast gebied zal daarmee het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet verder frustreren.

Rietzanger (broedvogel)

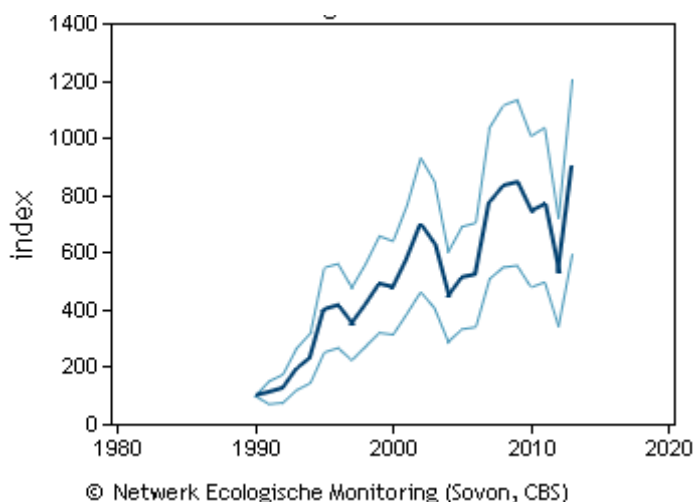
Huidige verspreiding

In bijlage 3 is een verspreidingskaart van de rietzanger opgenomen, waarop te zien is dat de soort verspreid in de hele Biesbosch broedt.

De nestplaats bevindt zich in de 'kniklaag' van overjarige rietlandvegetaties ofwel onderlaag van ruigtekruiden en lage struiken van voornamelijk wilgen. In lijnvormige moerasvegetaties nestelt de rietzanger alleen als er een minimale breedte van circa vijf meter is. Het voedsel wordt gezocht in de onder- en bovenlaag van rietland, kruidenrijk grasland, ruigtezones en houtopslag. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor het instandhoudingsdoel van 260 paren. In de Biesbosch zijn voldoende overjarige rietvegetaties en ruigtevegetaties aanwezig, waar de rietzanger broed- en foerageergebied kan vinden (concept Natura 2000-beheerplan Biesbosch).

Trend en staat van instandhouding

In 2010 broedden 1.200 paar in de Biesbosch (concept Natura 2000-beheerplan Biesbosch). Het perspectief voor de rietzanger is goed. De aantallen liggen ruim boven de doelstelling en de soort kent een positieve trend.



Figuur 6-5: Trend van de rietzanger (broedvogel) in de Biesbosch (Sovon.nl)

Effectbepaling

Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een toename van geluidbelast gebied van 23 ha binnen de 42 dB(A) contour. Dit betreft het gebied dat in de huidige situatie onverstoorde is door industrie, scheepvaart en wegverkeer. In totaal is er sprake van een toename van geluidbelast gebied (> 51 dB(A)) van 60 ha, zie tabel 6-3, maar dit betreft het gebied dat in de huidige situatie als verstoord is.

Effectbeoordeling

De doelstelling voor de rietzanger is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 260 paren.

De doelstelling van de rietzanger wordt ruimschoots gehaald. Er is voldoende leefgebied voorhanden, de trend is positief en het perspectief is daarmee goed. De geluidbelasting is beperkt en er blijft voldoende leefgebied voorhanden om de doelen te behalen. **Er is geen sprake van een significant negatief effect.**

6.1.4 Niet-broedvogels

Uit hoofdstuk 4 en tabel 6-1 blijkt dat voor een aantal niet-broedvogelsoorten de geluidstoename en inrichting van het plangebied mogelijke knelpunten vormen bij het behalen van de doelen. Overige effecten op niet-broedvogels worden niet verwacht.

In tabel 6-5 is voor de niet-broedvogels waarvoor voor de Biesbosch instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd zijn, aangegeven of er overlap is tussen het leefgebied (bijlage 3) en het gebied waar een toename van de geluidbelasting verwacht wordt (figuur 6-1 en bijlage 2), of de soort gevoelig is voor geluid op basis van de effectenindicator), en informatie over doelaantallen (aanwijzingsbesluit), huidige aantallen en trends (website SOVON). Hierbij is met name de toename van geluidbelast gebied >51 dB(A) van belang, omdat deze waarde de drempelwaarde voor niet-broedvogels overschrijdt. De toename van geluidbelast gebied binnen 42-45 dB(A) is voor niet-broedvogels niet relevant.

Tabel 6-5: Effecten van geluidbelasting in relatie tot de doelaantallen en huidige aantallen van de niet-broedvogels in de Biesbosch

Broedvogels Biesbosch		Overlap leefgebied met toename geluidbelasting oppervlakte?	Gevoeligheid voor geluid (Effectenindicator EL&I)	Doelaantal foerageergebied (seizoensgemiddelde)	Doelaantal slaappleaats (seizoensmaximum)	Huidig aantal (gemiddelde 08/09-12/13) (Sovon.nl) (foerageergebied/slaapgebied)	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Trend sinds 03/04	Trend sinds start (sovon)
A005	Fuut	Ja	Niet-gevoelig	450		553	=	=	+	+
A017	Aalscholver	Ja	Niet-gevoelig	330		388	=	=	?	0
A027	Grote zilverreiger	Ja	Gevoelig	10	60	60/523	=	=	++	++
A034	Lepelaar	Ja	Gevoelig	10		20	=	=	+	0
A037	Kleine zwaan	Nee	Gevoelig	10		28	=	=	?	?
A041	Kolgans	Nee	Niet-gevoelig	1800	34200	1692/27895	=	=	?	0
A043	Grauwe gans	Ja	Niet-gevoelig	2300		2714	=	=	?	+
A045	Brandgans	Nee	Niet-gevoelig	870	4900	1811/6520	=	=	?	++
A050	Smient	Ja	Niet-gevoelig	3300		3667	=	=	?	+
A051	Krakeend	Ja	Niet-gevoelig	1300		2239	=	=	+	++
A052	Wintertaling	Nee	Niet-gevoelig	1100		1530	=	=	?	+
A053	Wilde eend	Ja	Niet-gevoelig	4000		2149	=	=	-	-
A054	Pijlstaart	Nee	Niet-gevoelig	70		104	=	=	?	0
A056	Slobeend	Ja	Niet-gevoelig	270		340	=	=	+	+
A059	Tafeleend	Ja	Niet-gevoelig	130		160	=	=	?	-
A061	Kuifeend	Ja	Niet-gevoelig	3800		4627	=	=	?	+
A068	Nonnetje	Nee	Niet-gevoelig	20		52	=	=	+	+
A070	Grote zaagbek	Ja	Niet-gevoelig	30		90	=	=	++	+
A075	Zeearend	Nee	Niet-gevoelig	2		4	=	=	+	+
A094	Visarend	Ja	Niet-gevoelig	6		9	=	=		
A125	Meerkoet	Ja	Niet-gevoelig	3100		4003	=	=	?	+
A156	Grutto	Nee	Gevoelig	60		109	=	=	?	?

= doelstelling is behoud omvang en/of kwaliteit leefgebied

++ significante sterke toename van >5% per jaar

+ significante matige toename van < 5% per jaar

0 stabiel, geen significante trend

- matige significante afname van < 5% per jaar

? onzeker, geen betrouwbare trendindicatie mogelijk

Het merendeel van de niet-broedvogels is niet aangemerkt als gevoelig voor geluidverstoring. Daarnaast bevinden de aantallen van alle soorten, met uitzondering van de wilde eend, zich boven de doelstelling en is de trend neutraal tot positief. Voor de soorten die niet gevoelig zijn voor geluid zijn negatieve effecten daarmee uitgesloten.

De **kleine zwaan** en **grutto** zijn wel gevoelig voor geluidverstoring maar bevinden zich niet binnen het gebied waar de geluidsbelasting toeneemt. Daarmee zijn ook effecten op deze soorten uitgesloten.

De **grote zilverreiger** en **lepelaar** zijn zowel aangemerkt als gevoelig voor geluidverstoring en komen in potentie voor binnen het geluidbelast gebied. Deze soorten worden hieronder nader toegelicht. Ook wordt ingegaan op de afname van potentieel foerageergebied voor overwinterende grasetende watervogels als gevolg van inrichting van het plangebied.

Grote zilverreiger

Huidige verspreiding

Grote zilverreigers kunnen overal in de Biesbosch worden aangetroffen, van kleine kreken en sloten tot de oevers van grote wateren en zelfs in graslanden waar ze jagen op muizen. Gemiddeld kwamen er in de periode van 03/04 tot 12/13 60 foeragerende vogels voor. Dit is ruim boven de doelstelling. Als slaapplek is vooral Polder Maltha (op ongeveer 10 km van het plangebied) van groot belang, het is de grootste slaapplek in Nederland.

Trend en staat van instandhouding

Op basis van informatie uit het concept beheerplan blijkt dat de aantallen ruim boven de doelstelling liggen en er sprake is van een positieve trend. Daarmee is het perspectief voor de grote zilverreiger zeer goed. Er is voldoende visrijk open water in de Biesbosch met voldoende doorzicht en rust. In strenge winters blijft het water grotendeels open. De kwaliteit van het leefgebied voor deze reiger is de Biesbosch is goed.

Effectbepaling

Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een toename van geluidbelast gebied van 29,6 ha binnen de >51 dB(A) contour. Dit betreft het gebied dat in de huidige situatie een geluidbelasting kent dat beneden de drempelwaarden voor niet-broedvogels ligt. In totaal is er sprake van een toename van geluidbelast gebied van 60 ha, zie tabel 6-3, maar dit betreft deels het gebied dat beneden de drempelwaarde voor geluidverstoring van niet-broedvogels ligt.

Effectbeoordeling

Op dit moment wordt de doelstelling van de grote zilverreiger ruimschoots gehaald. De trend is positief en het perspectief is gunstig. **De beperkte geluidtoename heeft daarmee geen significant negatief effect op de behoudsdoelstelling van de grote zilverreiger.**

Lepelaar

Huidige verspreiding

Lepelaars kunnen overal in de Biesbosch worden aangetroffen, met name in de ondiepe kreken. De polders in het noorden van de Biesbosch zijn de belangrijkste gebieden voor de lepelaar, zie bijlage 3. Gemiddeld kwamen er in de periode van 03/04 tot 12/13 20 foeragerende vogels voor. Dit is ruim boven de doelstelling.

Trend en staat van instandhouding

Op basis van informatie uit het concept beheerplan blijkt dat de aantallen ruim boven de doelstelling liggen en er sprake is van een positieve trend. Daarmee is het perspectief voor de lepelaar zeer goed. Er is voldoende visrijk open water in de Biesbosch met voldoende doorzicht en rust. In strenge winters blijft het water grotendeels open. De kwaliteit van het leefgebied voor de lepelaar is de Biesbosch is goed.

Effectbepaling

Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een toename van geluidbelast gebied van 29,6 ha binnen de >51 dB(A) contour. Dit betreft het gebied dat in de huidige situatie een geluidbelasting kent dat beneden de drempelwaarden voor niet-broedvogels ligt. In totaal is er sprake van een toename van

geluidbelast gebied van 60 ha, zie tabel 6-3, maar dit betreft deels het gebied dat beneden de drempelwaarde voor geluidverstoring van niet-broedvogels ligt.

Effectbeoordeling

Op dit moment wordt de doelstelling van de lepelaar ruimschoots gehaald. De trend is positief en het perspectief is gunstig. **De beperkte geluidtoename heeft daarmee geen significant negatief effect op de behoudsdoelstelling van de lepelaar.**

Overwinterende grasetende watervogels

Overwinterende grasetende watervogels (kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans en smient) foerageren deel op agrarische graslanden buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Het plangebied bestaat voornamelijk uit akkers, maar ook uit grasland, en is daarmee in potentie geschikt als foerageergebied. Inrichting van het plangebied, waarbij agrarisch grasland verloren gaat, zorgt daarom voor een afname van potentieel foerageergebied. In de huidige situatie wordt het doelaantal van deze soorten gehaald, met uitzondering van de kolgans. Het gemiddelde aantal foeragerende kolgenzen (seizoensgemiddelde) over de periode 08/09-12/13 is 1692, ten opzichte van een doelaantal van 1800. Ook is in het concept beheerplan beschreven dat er voldoende foerageergebied van goede kwaliteit aanwezig is, behalve voor de kolgans.

De verschillende soorten ganzen vliegen voornamelijk heen en weer tussen het Oudeland van Strijen en het Hollandsch Diep. Waarnemingen van Poot et al. (2000) suggereren dat kolgenzen en grauwe ganzen soms uitwisselen met de slaappleatsen in de Biesbosch. Hierbij wordt de rivier gevolgd, wat wederom is bevestigd tijdens veldwaarnemingen in februari 2012. In totaliteit zijn er op basis van de ligging van de belangrijkste vliegroutes over de Dordtse Kil geen relaties met het plangebied te verwachten (Smith en Tuitert, 2012). **Voor de kleine zwaan, grauwe gans, brandgans en smient is er daarom geen sprake van negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.**

Voor de kolgans blijft het Natura 2000-gebied Biesbosch vooral als slaappleats een goed gebied. Voor foeragerende kolgenzen zal er geleidelijk minder ruimte komen door afname van graslandareaal als gevolg van natuurontwikkeling. Wel zal er binnen de begrenzing nog een zekere oppervlakte grasland over blijven waar kolgenzen kunnen foerageren. Er zijn recent enkele polders ingericht als ganzenfoerageergebied. Het perspectief voor de slaapfunctie binnen het gebied is goed; dat voor de foerageerfunctie is negatief (Provincie Zuid-Holland, concept Natura 2000-beheerplan). Van belang zijn rustige en roofdiervrije slaappleatsen op grotere wateren en terreinen met voldoende voedselaanbod binnen een straal van maximaal twintig kilometer (meestal minder dan tien kilometer) rond de slaappleatsen (LNV, 2008). De in Nederland overwinterende kolgenzen foerageren vrijwel volledig op uitgestrekte agrarische graslanden. Gedurende een korte periode in november-december voedt hij zich ook met oogstresten van vooral suikerbiet. De kolgans zoekt zijn voedsel echter vooral in cultuurgrasland. In de wijde omgeving van de Biesbosch zijn veel agrarische graslanden en akkers beschikbaar als foerageergebied.

Het plangebied vormt slechts een klein deel van het totale beschikbare potentiële foerageergebied van de kolgans (vergelijk ook figuur 6-3, met een actieradius van 7 km vanaf de Natura 2000 grens). Daarnaast is het plangebied van beperkte waarde, omdat het vooral uit akkers, en slechts voor een klein deel uit grasland bestaat. **Verlies van grasland en akkers als gevolg van inrichting in het plangebied heeft daarmee ook geen significant negatief effect op de behoudsdoelstelling van de kolgans.**

6.2 Hollandsch Diep

6.2.1 Habitattypen

Het Hollandsch Diep bevat geen stikstofgevoelige habitattypen. Overige effecten zijn niet relevant voor habitattypen.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen kunnen dan ook met zekerheid uitgesloten worden.

6.2.2 Habitatrichtlijnsoorten

Vissen

Mogelijke effecten op vissen worden veroorzaakt door werkzaamheden in de Dordtse Kil IV, bijvoorbeeld heien. Het gebruik van heipalen is nog onzeker. Mocht er gebruik gemaakt worden van deze materialen dan zullen effecten op aangewezen vissoorten verder onderzocht moeten worden. De afstand van de Natura 2000-gebieden tot de heipalen is daarbij van groot belang, want het geluid wordt op grote afstand geabsorbeerd door de bodem. Pas wanneer er dicht langs een waterpartij wordt geheid is direct effect op vissoorten niet uitgesloten, en zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten. Naar verwachting zijn mitigerende maatregelen mogelijk (zoals trillingsarm heien), waardoor effecten niet significant hoeven te zijn.

6.2.3 (Niet-)Broedvogels

Uit hoofdstuk 4 en tabel 6-1 blijkt dat voor een aantal niet-broedvogelsoorten de geluidstoename en inrichting van het plangebied mogelijke knelpunten vormen bij het behalen van de doelen. Overige effecten op niet-broedvogels worden niet verwacht.

Om de effecten te bepalen is van belang te weten waar de toename zich bevindt en wat de leefgebieden van de soorten zijn. In figuur 6-1 is weergegeven waar de geluidsverandering zich bevindt wanneer de huidige situatie wordt vergeleken met de plansituatie (voor een vergelijking met de autonome situatie zie bijlage 2).

Geluid

Huidige situatie

In de huidige situatie ligt binnen het Hollands Diep een oppervlakte van 344,9 ha binnen de gecumuleerde geluidbelasting van 42 dB(A). Daarvan ligt 325,2 ha binnen de geluidcontour van 51 dB(A). Zie voor een verdere verdeling van de geluidbelasting tabel 6-6.

Toekomstige situatie

In zijn totaliteit is er door de autonome toename van verkeer- en industriegeluid geen sprake van een toename van het geluidbelaste oppervlakte in het Hollands Diep. Er ontstaan kleine verschuivingen van enkele hectares tussen de contouren onderling. De oppervlakten van de geluidbelasting zijn berekend in tabel 6-6.

Tabel 6-6: Geluidbelasting Hollands Diep in ha wat te relateren is aan Dordtse Kil IV (bron: geluidrapportage RHDHV, 2015)

Geluid-contour dB(A)	Huidige situatie (ha)	Autonome situatie (ha)	Plansituatie (ha)	Vershil plan-huidig (ha) (% toename t.o.v. huidig)	Vershil plan-autonoom (ha) (% toename t.o.v. autonoom)
42-45	0,0	0,0	0,0	0,0 (0,0%)	0,0 (0,0%)
45-47	0,4	0,3	0,3	-0,1 (afname, 25%)	0,0 (0,0%)
47-51	19,4	15,8	13,9	-5,5 (afname, 28%)	-1,9 (afname, 12,0%)
>51	325,2	328,8	330,8	5,6 (1,7%)	1,9 (0,6%)
TOTAAL	344,9	344,9	344,9	0,0 (0,0%)	0,0 (0,0%)

In figuur 6-1 en bijlage 2 zijn de geluidcontouren weergegeven. Hierin is te zien dat de geluutoename binnen het Hollands Diep beperkt is. Het studiegebied binnen het Hollands Diep omvat het geluidbelast oppervlak dat te relateren is aan de voorgenomen ontwikkeling.

In totaliteit is er geen sprake van een geluidtoename. Enerzijds is er sprake van een afname van 5,5 ha binnen de geluidcontour van 47-51 dB(A) en anderzijds is er sprake van een toename van 5,6 ha binnen de contour van > 51 dB(A). Deze beperkte verschuivingen in een situatie waar voor (niet-)broedvogels al sprake is van geluidverstoring door met name scheepvaartverkeer zal niet leiden tot significante effecten.

Significant negatieve effecten van geluid op de instandhoudingsdoelen kunnen dan ook met zekerheid uitgesloten worden.

Inrichting plangebied

Overwinterende grasetende watervogels (kolgans, grauwe gans, brandgans en smient) foerageren deel op agrarische graslanden buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Het plangebied bestaat voornamelijk uit akkers, maar ook uit grasland, en is daarmee in potentie geschikt als foerageergebied. Inrichting van het plangebied, waarbij agrarisch grasland verloren gaat, zorgt daarom voor een afname van potentieel foerageergebied.

De verschillende soorten ganzen vliegen voornamelijk heen en weer tussen het Oudeland van Strijen en het Hollandsch Diep. Waarnemingen van Poot et al. (2000) suggereren dat kolgans en grauwe ganzen soms uitwisselen met de slaappleatsen in de Biesbosch. Hierbij wordt de rivier gevolgd, wat wederom is bevestigd tijdens veldwaarnemingen in februari 2012. De genoemde vogelsoorten die in het Hollandsch Diep voorkomen hebben geen foerageerrelatie met het plangebied. In totaliteit zijn er op basis van de ligging van de belangrijkste vliegroutes over de Dordtse Kil geen relaties met het plangebied te verwachten (Smith en Tuitert, 2012). Bovendien vormt het plangebied slechts een klein deel van het totale beschikbare potentiële foerageergebied (vergelijk ook figuur 6-3, met een actieradius van 7 km vanaf de Natura 2000 grens, overwinterende grasetende watervogels leggen afstanden van 5 km tot enkele tientallen kilometers af tussen slaappleatsen en foerageergebieden). Daarnaast is het plangebied van beperkte waarde, omdat het vooral uit akkers, en slechts voor een klein deel uit grasland bestaat. **Verlies van grasland en akkers als gevolg van inrichting in het plangebied heeft daarmee geen significant negatief effect op de behoudsdoelstelling van overwinterende grasetende watervogels (kolgans, grauwe gans, brandgans en smient).**

6.3 Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

Een aandachtspunt voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is dat in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) (nog) geen ontwikkelruimte wordt toegedeeld aan bestemmingsplannen. Dit volgt bij meldingen/eventuele vergunningverlening voor de bedrijven, bij invulling van het bedrijventerrein (periode 2017-2027). Er is echter een zeer grote mate van waarschijnlijkheid dat er ten tijde van de opvulling van

het bedrijventerrein voldoende ontwikkelruimte beschikbaar is, zodat het bestemmingsplan uitvoerbaar is, om de volgende redenen:

- **Er is voldoende ontwikkelruimte beschikbaar.** Alle ontwikkelingen in Zuid-Holland die stikstofuitstoot als gevolg hebben zijn in Aerius doorgerekend, en hieruit is gebleken dat er voldoende ontwikkelruimte beschikbaar is.
Omdat in 2020 geen overschrijding meer is van de KDW, én ontwikkelingsruimte wordt berekend voor zichtjaar 2020, én alleen op die hexagonen waar de KDW wordt overschreden danwel benaderd, zijn er slechts 3 hectaren in Biesbos waar ontwikkelingsruimte aan de orde is. Op de andere hectaren wordt de KDW niet overschreden en dus ook niet berekend. De totale beschikbare ontwikkelingsruimte op de 3 hectare is respectievelijk 61, 59 en 50 mol N/ha/jr. Het verwachte overschot (na aftrek van verwachte ontwikkelingen (inclusief Dordtse Kil IV)) is respectievelijk 10, 12 en 9 mol N/ha/jr.
Een enigszins onzekere factor hierin is de agrarische sector, hier is gerekend met een ruimtelijk gemiddelde uitbreiding. Landbouw mag echter niet meer uitbreiden dan 3 mol per bedrijf per PAS-periode (provinciale beleidsregel), waardoor het vrijwel uitgesloten is dat deze sector in de omgeving van de Biesbosch veel meer ontwikkelruimte verbruikt dan verwacht. Er is geen aanleiding om te verwachten dat rond de Biesbosch bovengemiddeld veel landbouw tot ontwikkeling zal komen.
- **Overschatting stikstofdepositie DKIV.** Omdat op verschillende punten is uitgegaan van een worst-case benadering, zal de daadwerkelijke stikstofdepositie in praktijk naar verwachting lager zijn. Er is sprake van een stapeling van worst-case aannames:
 - Voor berekening van de stikstofdepositie is er van uitgegaan dat het bedrijventerrein al eerder dan verwacht volledig gevuld is (2024), omdat de totale effecten van verkeer en bedrijven in die situatie het hoogst zouden zijn (wegverkeer wordt steeds schoner). In praktijk zal het bedrijventerrein echter naar verwachting pas later gevuld zijn, als de uitstoot door wegverkeer (autonoom) verder gedaald is, waardoor de totale depositie lager zal zijn.
 - De milieucategorieën van de bedrijven zijn hoog ingeschat. Weliswaar maakt het bestemmingsplan dit mogelijk (daarom is daar in de berekening en effectbeoordeling ook rekening mee gehouden), maar naar verwachting zal er weinig categorie 4 gebouwd worden. Ook is er in berekening geen rekening gehouden met verbetering van de technieken (en dus lagere emissies in de toekomst t.o.v. huidige situatie).
- **Stikstofdepositie per bedrijf zeer beperkt.** De totale depositie van het gehele bedrijventerrein (worst case, zie voorgaande punt) is met maximaal 0,4 mol N/ha/jr beperkt en blijft in totaliteit onder de grens van de vergunningplicht van 1 mol N/ha/jr. Per bedrijf zal de stikstofdepositie op gevoelige habitattypen nog veel lager zijn, en mogelijk zelfs onder de meldingsgrens van 0,05 mol N/ha/jr blijven.

Mocht, tegen de verwachting in, de ontwikkelingsruimte in de toekomst toch 'op' raken vóór het bedrijventerrein volledig gevuld is, is vergunningverlening voor vestiging van bedrijven met een stikstofdepositie van > 1 mol, en mogelijk zelfs van > 0,05 mol⁹ N/ha/jr, op stikstofgevoelige habitattypen in de Biesbosch niet mogelijk. Vestiging van bedrijven met een beperking ten aanzien van de stikstofuitstoot is dan nog wel mogelijk. Er is dus sprake van een zeer klein risico dat het bestemmingsplan hierdoor niet volledig uitgevoerd kan worden volgens de invulling die nu voorzien is. Wel is hiermee uitgesloten dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden.

⁹ Als de ontwikkelruimte 'op' raakt wordt de grens waarboven een vergunning nodig is, verlaagd van 1 mol naar 0,05 mol N/ha/jr (op gevoelige habitattypen).

7 CONCLUSIE

In deze Passende Beoordeling zijn de effecten van Dordtse Kil IV en A16-N3 voor de Natura 2000-gebieden binnen het invloedgebied beoordeeld. Het voornemen leidt niet tot verslechtering van de kwaliteit van habitats of een significant versturend effect op Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Als bij de **aanleg geheid** wordt, kunnen echter wel effecten op broedvogels en vissen optreden. Indien buiten het broedseizoen wordt geheid zijn effecten op broedende vogels uit te sluiten ¹⁰. Effecten op vissen zijn te voorkomen door een alternatieve trillingsarme methode toe te passen. Hieronder zijn conclusies samengevat.

Het plangebied overlapt niet met Natura 2000-gebieden. De storingsfactoren die mogelijk nog effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende gebieden zijn:

- Permanente effecten (gebruiksfasen)
 - stikstofdepositie als gevolg van verkeersaantrekkende werking en industrie;
 - toename geluidsbelasting als gevolg van verkeersaantrekkende werking en industrie;
 - afname leefgebied buiten Natura 2000-gebied door inrichting van het plangebied.
- Tijdelijke effecten (aanlegfase)
 - verstoring tijdens de aanleg (verlichting, visuele invloed);
 - stikstofdepositie als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanleg;
 - verstoring door geluid als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanleg (het gebruik van heipalen).

Biesbosch

Het plangebied voor de Dordtse Kil IV en A16-N3 ligt op korte afstand van het Natura 2000-gebied Biesbosch.

Stikstofdepositie als gevolg van het plan heeft een beperkte vermindering van de autonome daling van stikstofdepositie tot gevolg. Voor stroomdalgrasland is de achtergronddepositie op basis van de Grootchalige Depositiekaarten van Nederland in 2024 nog hoger dan de KDW en wordt een planbijdrage van maximaal 0,3 mol N/ha/jr verwacht. Voor dit habitattype zijn echter beheer en (rivier)dynamiek in grote mate bepalend voor de kwaliteit, en zijn maatregelen voorzien om de kwaliteit te verbeteren, die in beheerovereenkomsten tussen Provincie Zuid-Holland en terreinbeherende organisaties geborgd zijn. Bovendien is de bijdrage aan de totale stikstofdepositie zeer gering (12 dagen vertraging in het bereiken van de KDW door autonome daling). De planbijdrage staat verder herstel om behoud van dit habitattype te garanderen niet in de weg, en er is ook voor dit habitattype geen sprake van een significant negatief effect. Op basis van de achtergronddepositie in AERIUS Calculator wordt de achtergronddepositie + planbijdrage in 2013 niet overschreden, en zal in de toekomst nog verder dalen, en worden ook geen effecten verwacht. Voor Glanshaver- en vossenstaartheuvels (subtypen A en B) worden geen effecten verwacht, omdat de totale stikstofdepositie (achtergronddepositie + planbijdrage) in 2024 (het jaar met het maximale effect) op vrijwel het gehele oppervlakte tot onder de KDW gedaald is. Voor subtypen A overschrijdt de maximale achtergronddepositie in 2024 weliswaar nog de KDW, maar de planbijdrage is op slechts 0,1 van de 90 ha hoger dan 0,051 mol N/ha/jr en staat kwaliteitsverbetering van het habitattype niet in de weg. De achtergronddepositie in AERIUS Calculator voor Glanshaver- en vossenstaartheuvels is lager, waarmee, voorgaande conclusie onderschreven wordt.

De tijdelijke effecten van stikstofdepositie (aanlegfase) zullen kleiner zijn dan de permanente effecten, en hebben daarom met zekerheid geen significante effecten op de habitattypen.

De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, en ondervinden geen effecten van het voornemen. Ook de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie.

¹⁰ Dit is ook vanuit de Flora- en faunawet vereist

Toename van de geluidbelasting is relevant voor soorten die gevoelig zijn voor geluid, en voorkomen binnen het gebied waar sprake is van een toename van de geluidbelasting. Dit zijn de bruine kiekendief, blauwborst rietzanger (broedvogels) en grote zilverreiger en lepelaar (niet-broedvogels). Voor de rietzanger, grote zilverreiger en lepelaar wordt op dit moment de doelstelling (ruim) gehaald, is sprake van een positieve trend en een gunstig perspectief. Er blijft voldoende leefgebied van goede kwaliteit beschikbaar om de doelstelling te blijven halen. Voor de blauwborst zijn andere factoren bepalend voor het voorkomen, bovendien broedt de soort in de huidige situatie ook binnen geluidbelast gebied. Voor de bruine kiekendief zorgen een toename van de geluidbelasting en inrichting plangebied voor beperkte afname van foerageergebied en mogelijk broedgebied, maar er blijft voldoende foerageergebied beschikbaar, en de afname is klein ten opzichte van totaal, waardoor het geen significant negatief effect betreft.

Van de Habitatrichtlijnsoorten is geluid alleen relevant voor de meervleermuis, de overige soorten komen niet voor binnen het geluidbelaste gebied en/of zijn niet gevoelig voor geluid. Voor de meervleermuis is er sprake van een beperkte toename van de geluidbelasting, maar meervleermuis is beperkt gevoelig en er worden geen vliegroutes of verblijfplaatsen verstoord. Andere factoren zijn bepalend voor voorkomen, er is daarom geen sprake van een significant negatief effect.

Verlichting reikt niet tot in de leefgebieden van soorten die hier gevoelig voor zijn.

Effecten op het foerageergebied van aangewezen soorten buiten het Natura 2000-gebied als gevolg van **inrichting van het plangebied** zijn uitgesloten omdat er voldoende foerageergebied beschikbaar is, en het plangebied van beperkte waarde is voor overwinterende grasetende watervogels.

Als bij de **aanleg geheid** wordt, kunnen effecten op broedvogels en vissen optreden. Indien buiten het broedseizoen wordt geheid zijn effecten op broedende vogels uit te sluiten¹¹. Effecten op vissen zijn te voorkomen door een alternatieve trillingsarme methode toe te passen.

Hollandsch Diep

Het plangebied voor de Dordtse Kil IV en A16-N3 ligt op circa 1 km afstand van het Natura 2000-gebied Hollandsch Diep.

Voor het Hollandsch Diep zijn geen stikstofgevoelige habitattypen aangewezen. Significant negatieve effecten als gevolg van de **stikstofdepositie** zijn dan ook uit te sluiten.

Het effect van de **geluidsbelasting** tijdens de gebruiksfase als gevolg van de Dordtse Kil IV en A16-N3 op de instandhoudingsdoelstellingen van het Hollandsch Diep zijn ook uit te sluiten. In totaliteit is er geen sprake van een geluidtoename. Een beperkte verschuivingen van de geluidscontouren in een situatie waar al sprake is van geluidverstoring door met name scheepvaartverkeer zal niet leiden tot significante effecten.

Effecten op het foerageergebied van aangewezen soorten buiten het Natura 2000-gebied als gevolg van **inrichting van het plangebied** zijn uitgesloten omdat er voldoende foerageergebied beschikbaar is, en het plangebied van beperkte waarde is voor overwinterende grasetende watervogels.

Als bij de **aanleg geheid** wordt, kunnen effecten op broedvogels en vissen optreden. Indien buiten het broedseizoen wordt geheid zijn effecten op broedende vogels uit te sluiten¹¹. Effecten op vissen zijn te voorkomen door een alternatieve trillingsarme methode toe te passen.

Overige Natura 2000-gebieden

Vanwege de grote afstand tot overige Natura 2000-gebieden, Oudeland van Strijen ligt op ca. 5,5 km afstand, Oude maas ligt op ca. 10 km afstand en Haringvliet ligt op ca. 15 km afstand, zijn effecten op overige Natura 2000-gebieden uitgesloten, dit is geverifieerd aan de hand van de uitkomsten van de berekeningen. Bovendien bevatten deze Natura 2000-gebieden geen stikstofgevoelige habitattypen.

¹¹ Dit is ook vanuit de Flora- en faunawet vereist

Aanbevelingen

- Tijdens de aanlegfase moet ook rekening gehouden worden met de Flora- en faunawet (verstoring door licht en geluid).
- Tijdens de gefaseerde aanleg kan rekening gehouden worden met tijdelijke natuur. Tijdelijke natuur is natuur die voor een beperkt aantal jaren ontwikkeld wordt op gronden die wachten op realisatie van bestemmingen zoals bedrijvigheid of wonen- biedt permanente winst voor mens én natuur (bron: innovatie netwerk).

BRONNEN

Bruggen J. van, van Kleunen A., van den Bremer L., Hallmann C., Sierdsema H., van der Hut R. & Beemster N. 2011. Jaar van de Bruine Kiekendief 2010. SOVON-Informatierapport 2011/07. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Dienst Landelijk Gebied, Staatsbosbeheer, januari 2015, PAS-analyse herstelstrategieën voor 112 Biesbosch,

Dienst Landelijk Gebied, december 2013, Document PAS-analyse Herstelstrategieën voor Hollands Diep

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

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.

Kleijn, D., 2008. Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000-gebieden. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1705.

Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. Effectenindicator, website: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix> , juni 2012

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008. Profielendocument vogels

Natuurwetenschappelijk Centrum (NWC), 2009, Ontwikkeling van bedrijventerrein Dordtse Kil IV en de Flora- en faunawet

Poot, M.J.M., K.D. van Straalen, R.R. Smits. 2012. Beoordeling effecten op vogels van windpark Kilwind – Dordtse Kil/ voortoets in het kader van Natuurbeschermingswet 1998 en Quicksan Flora- en faunawet. Concept. Rapport nr. 12-089. Bureau Waardenburg bv, Culemborg

Provincie Zuid-Holland, 2015, Concept Natura 2000 beheerplan Biesbosch

Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.

Smith K.C. en A.H. Tuitert, 2012, Windmolenpark Dordtsche Kil; Een actualisatie van de natuurtoets 'Windpark Dordtsche Kil' van 31 mei 2007. Grontmij Nederland B.V.

Tulp, I, Reijnen, M.J.S.M., Braak, C.J.F., Waterman, E., Bergers, P.J.M., Dirksen, S., Snep, R.P.H. en Nieuwehuizen. W., 2002. Effect van Treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Bureau Waardenburg in opdracht van Railinfrabeheer, Utrecht

Vogelonderzoek Nederland, SOVON, www.sovon.nl.

Zoogdier vereniging, www.zoogdiervereniging.nl

COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Dordrecht
Project	: Dordtse Kil iV
Dossier	: RDC_BC5561_R002_20150929_15257_c4
Omvang rapport	: 49 pagina's
Auteur	: Edith Dorsman, Roy Veldhuizen, Dorien Grote Beverborg
Bijdrage	:
Interne controle	: Dorien Grote Beverborg, Edith Dorsman
Projectleider	: Caroline Winkelhorst
Projectmanager	:
Datum	: 29 september 2015
Naam/Paraaf	:

HaskoningDHV Nederland B.V.

Rivers, Deltas & Coasts

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

T (088) 348 63 00

F (088) 348 63 01

E info@rhdhv.com

W www.royalhaskoningdhv.com

BIJLAGE 1 Memo stikstof

Notitie

Aan : Edith Dorsman, RHDHV
Van : Stefan Valk, Alex Bouthoorn, RHDHV
Datum : 31 maart 2015
Kopie : Caroline Winkelhorst, Stef Kampkuiper, Ramon Nieborg, RHDHV
Onze referentie : BC5561-104-100/N00102/904644/Rott

Betreft : Stikstofdepositieberekeningen Dordtse Kil IV

Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Dordtse Kil IV wordt een bestemmingsplan met een bijbehorend Milieueffectrapport (MER) opgesteld. Hiertoe zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. De bijdragen van het bedrijventerrein, het verkeer en de achtergronddeposities zijn hierbij inzichtelijk gemaakt.

Alternatieven, zichtjaren en plangebied

In het onderzoek zijn 3 alternatieven berekend. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel 7.

Tabel 7. Berekende situaties en zichtjaren.

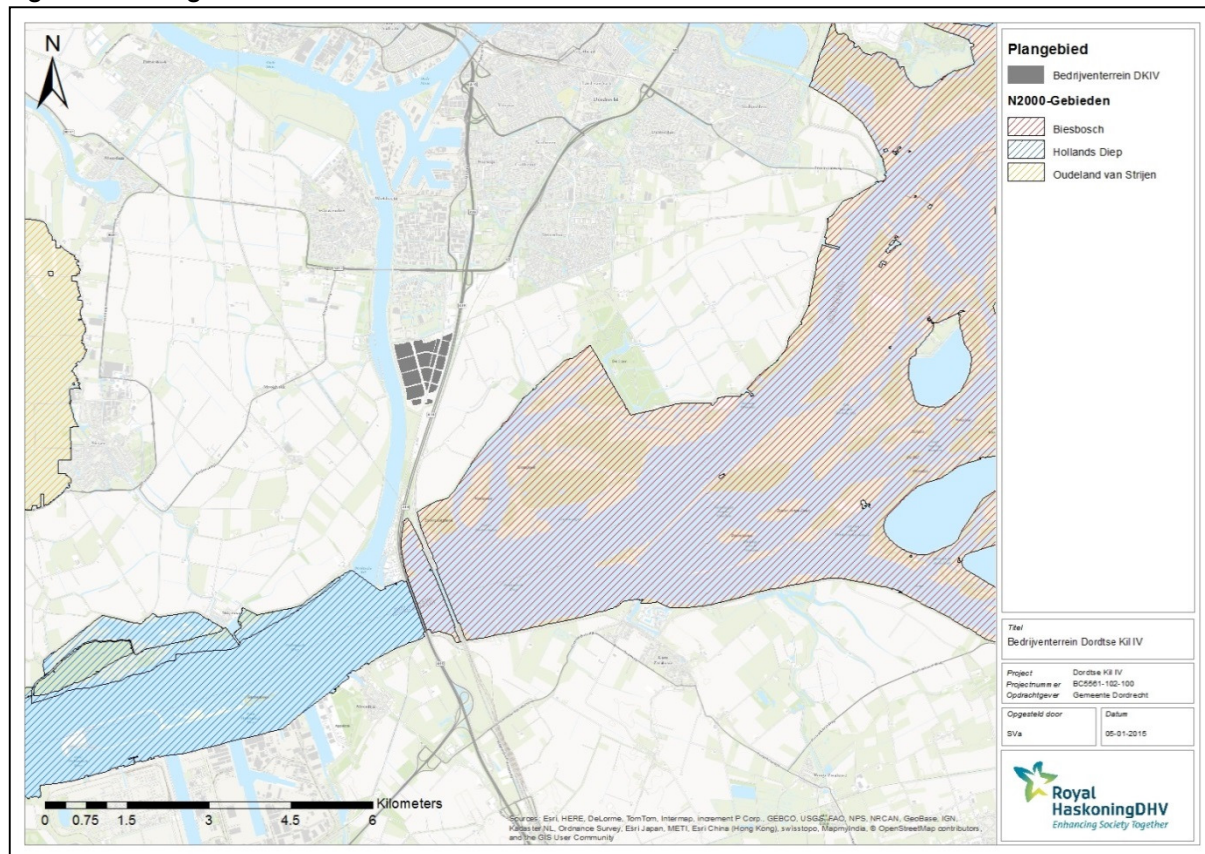
Zichtjaar	Alternatief
2013	Referentiesituatie
2024	Referentiesituatie
	Plansituatie

Naar verwachting is het bedrijventerrein in 2030 volledig gevuld. De maximale effecten voor stikstofdepositie kunnen echter al in een eerder zichtjaar optreden. Dit is het gevolg van de verschoning van het wegverkeer. Wegverkeer in een eerder zichtjaar heeft per eenheid een hogere emissiefactor waardoor minder verkeer in dat zichtjaar in totaal meer emissie kan veroorzaken. Daarom is gekozen om worstcase uit te gaan van een eerder zichtjaar voor de maximale vulling van het bedrijventerrein (en maximale verkeerseffecten). Gekozen is om hiervoor aan te sluiten bij het zichtjaar van het MER (2024).

In de omgeving van het bedrijventerrein ligt het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Biesbosch. Binnen dit gebied is de stikstofdepositie als gevolg van de emissies op het bedrijventerrein en het gerelateerde wegverkeer berekend. In de overige nabijgelegen Natura 2000-gebieden (Oudeland van Strijen en Hollands Diep) liggen geen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden. Deze gebieden worden daarom buiten beschouwing gelaten.

In figuur 0-1 is een overzicht van het plangebied weergegeven.

Figuur 0-1. Plangebied Dordtse Kil IV



Bedrijventerrein Dordtse Kil IV

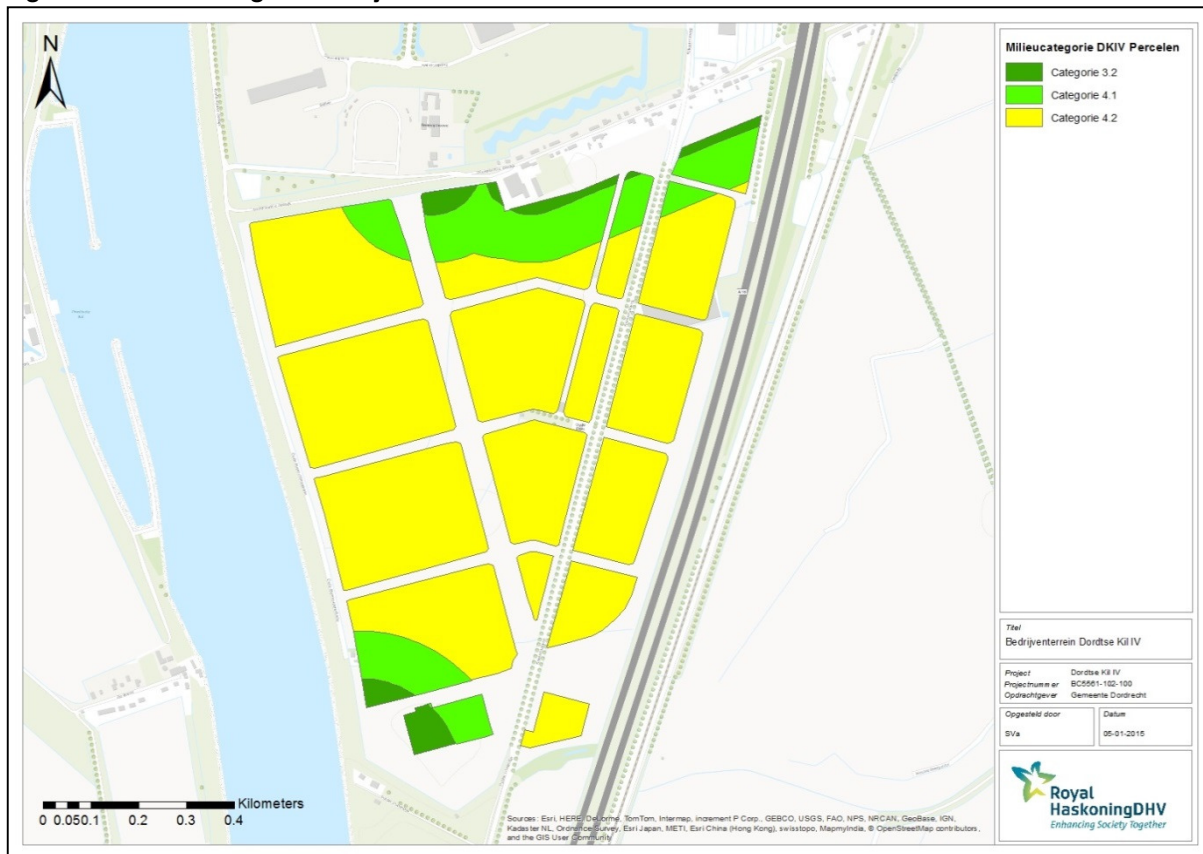
De gemeente Dordrecht heeft informatie aangeleverd over de categorie indeling (Milieucategorie, op basis van Standaard Bedrijfsindeling, SBI) van het bedrijventerrein. Deze indeling is weggegeven in figuur 0-2.

De emissies van de bronnen op het bedrijventerrein zijn geschat op basis van de algemene emissiegegevens uit rapportage Onderbouwing kentallen industrie, Arcadis, d.d. december 2012. Een overzicht van de vastgestelde emissiefactoren zijn in onderstaande tabel weergegeven. De berekeningen zijn met puntbronnen uitgevoerd met een hoogte van 8 meter boven het lokale maaiveld. De warmte-inhoud van de rookgassen wordt (worstcase) op 0 MW gesteld. Aangenomen is dat de emissie constant is en niet fluctueert. In tabel 8 zijn de emissiefactoren opgenomen.

Tabel 8. Emissiefactoren bedrijven per milieucategorie

Milieucategorie	Emissiefactoren bedrijven [kg/ha/jaar]
	NO _x
3	175
4	850

Figuur 0-2. Milieucategorie bedrijventerrein Dordtse Kil IV



In het onderzoek is ervoor gekozen om uit te gaan van de landelijke gemiddelde emissies. Daarbij is er geen rekening mee gehouden dat de emissies in de toekomst lager kunnen zijn als gevolg van strengere emissie-eisen en verbeterde (reductie)technieken. De aanname is derhalve een worstcase benadering.

Voor de berekening van stikstofdepositie van bedrijventerreinen is geen wettelijk voorgeschreven rekenmethodiek beschikbaar. De depositie als gevolg van de stikstofemissie van de bronnen wordt gemodelleerd in het, hiervoor meest geschikte, verspreidingsmodel OPS Pro versie 4.4.3. Hiermee wordt aangesloten bij de methodiek zoals deze gebruikt gaat worden in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en is opgenomen in het rekenprogramma AERIUS.

De deposities zijn berekend met een meerjarige meteorologie (1995-2004) op een rekengrid van 250 x 250 meter. Deze meteorologische set is de standaardset voor berekeningen van de achtergronddeposities (GDN). Deposities zijn alleen berekend binnen Natura 2000-gebied Biesbosch.

Wegverkeer Dordtse Kil IV

Grontmij heeft verkeersgegevens inclusief omgevingskenmerken van de wegen rondom DKIV aangeleverd (per e-mail, d.d. 28-11-2014). Hierin zijn alle wegen van de gemeente Dordrecht uit de RVMK Drechtsteden en aanvullend de hoofdwegenstructuur rondom de Natura 2000-gebieden opgenomen. De toekomstige cijfers hebben betrekking op het zichtjaar 2030. In dit jaar is het bedrijventerrein volledig gevuld.

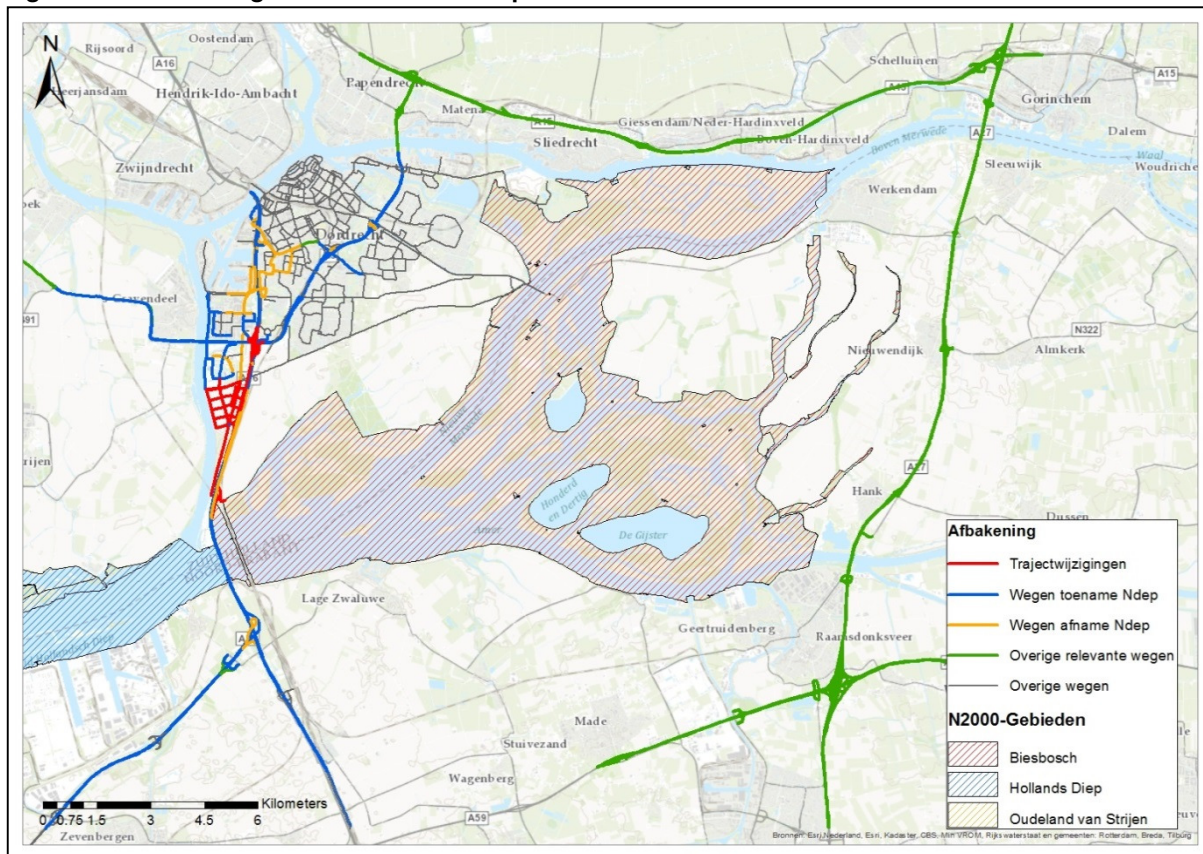
Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht. In onderstaande stappen is beschreven welke wegvakken in de berekening opgenomen zijn en hoe de afbakening van het onderzoeksgebied is bepaald:

1. Nieuwe wegen en wegen waarop de directe wijzigingen van kracht zijn, plus de voorgaande tot en met de eerstvolgende aansluitingen. Dit betreft de nieuwe wegen op het bedrijventerrein, de parallelstructuur langs de A16, de nieuwe aansluitingen op de A16 en de vernieuwde aansluiting A16/N3. Deze wegstukken zijn in rood weergegeven in figuur 0-3.
2. Aan bovenbeschreven wegvakken zijn de wegen toegevoegd waarlangs een toename van de stikstofdepositie verwacht wordt. Om dit te bepalen, is een verschilplot gemaakt van de intensiteiten in het planalternatief en de autonome ontwikkeling. De wegvakken waarop het verkeersmodel, als gevolg van het plan, een toename van meer dan 100 motorvoertuigen per etmaal berekend heeft, zijn in blauw weergegeven in figuur 0-3.
3. Ook de wegen waar, als gevolg van het plan, door het verkeersmodel een afname van meer dan 100 voertuigen per etmaal berekend wordt, zijn in de berekeningen opgenomen. Deze wegvakken zijn in oranje weergegeven in figuur 0-3.
4. Langs deze wegen zijn de Natura 2000-gebieden binnen een zone van 5 kilometer geselecteerd¹². Van deze gebieden, weergegeven in figuur 0-3, is bepaald of er gevoelige habitattypes aanwezig zijn. Uit tabel 9 volgt dat er in de Natura 2000-gebieden Hollands Diep en Oudeland van Strijen geen gevoelige habitattypes voorkomen en deze gebieden zijn daarom verder buiten beschouwing gelaten. Ook in verder weg gelegen Natura 2000-gebieden kunnen effecten worden uitgesloten¹.
5. Om een volledig beeld van de effecten op de totale stikstofdepositie (achtergronddepositie + verkeersbijdrage) te krijgen en randeffecten aan de grenzen van het studiegebied te voorkomen, is een aantal overige relevante (grotere) wegen binnen de grens van 5 km van de Biesbosch aan het model toegevoegd. Zo zijn de rijkswegen A15, A59 en A27 die de Biesbosch omsluiten meegenomen. De betreffende wegen zijn in groen weergegeven in figuur 0-3.

¹² Op de A16 wordt bij knooppunt Zonzeel in de zuidelijke richting een toename van meer dan 100 mvt berekend. Middels een effectberekening is bepaald dat op een afstand van 3 km van de weg de bijdrage hiervan 0,0 mol/ha/jaar is. In zuidelijke richting liggen er geen Natura-2000 gebieden binnen deze afstand van de A16. Het dichtstbijzijnde gebied is Ulvenhoutse Bos, dat op 4,5 km van de A16 ligt. Op dit punt heeft de A16 tevens een tweetal knooppunten (Zonzeel met de A59 en Princeville met de A58) en een tweetal afslagen gemaakt, waardoor op deze locatie de toename aan verkeer t.g.v. de ontwikkeling van Dordtse Kil IV kleiner zal zijn. Een bijdrage op Ulvenhoutse Bos en andere Natura 2000 gebieden is daarmee uitgesloten.

Figuur 0-3. Afbakening onderzoek stikstofdepositie Dordtse Kil IV.



Voor de berekening van stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer is geen wettelijk voorgeschreven rekenmethodiek beschikbaar. De depositie als gevolg van de stikstofemissie van de bronnen wordt gemodelleerd in het, hiervoor meest geschikte, verspreidingsmodel Pluimsnelweg versie 1.9. De berekende deposities zijn gebaseerd op meerjarige meteorologie (1995-2004). De deposities zijn berekend op een rekengrid van 250 x 250 meter. Deposities zijn alleen berekend binnen Natura 2000-gebied Biesbosch.

Scheepvaart nader beschouwd

De Dordtse Kil is een drukke vaarroute met veel scheepvaartemissies. De grootschalige depositiekaarten Nederland (GDN), waarin de scheepvaart opgenomen is, betreft vlakken van 1000 bij 1000 meter. Daarmee geeft de GDN voor scheepvaart, in nabij gelegen gebieden, een beperkt nauwkeurig beeld. Daarom zijn de bijdragen voor scheepvaart in dit onderzoek verder gedetailleerd.

Hiertoe is bij RIVM het bronbestand voor de GDN opgevraagd op en rondom de Dordtse Kil en de Biesbosch¹³. Tevens zijn door het RIVM de schalingsfactoren aangeleverd om ook de GDN in toekomstige jaren te kunnen berekenen. Met deze bronbestanden is de scheepvaartbijdrage berekend op hetzelfde 1000 bij 1000 meter grid als de GDN en op het fijnere 250 bij 250 meter grid waarop de berekeningen voor dit onderzoek zijn uitgevoerd. Hiervoor zijn dezelfde uitgangspunten (verspreidingsmodel, ruwheidskaart en meteo) gehanteerd als voor de berekening van de GDN. Een voor scheepvaart verfijnde GDN is verkregen door van de GDN het 1000 bij 1000 meter grid van scheepvaart af te trekken en het verfijnde

¹³ Verkregen van RIVM, per e-mail, d.d. 13 januari 2015

250 bij 250 meter grid hierbij op te tellen. Met de voor scheepvaart verfijnde GDN is de habitattype analyse uitgevoerd.

Resultaten

De stikstofdepositieresultaten als gevolg van de emissies op het bedrijventerrein en wegverkeer zijn gecumuleerd. Het planeffect is grafisch weergegeven bijlage 1 (planeffect, 2024 DKIV minus 2024 Autonoom) en het trendeffect in bijlage 2 (trendeffect, 2024 DKIV min 2013 huidige situatie). De achtergronddeposities (GDN, levering 2014) binnen Natura 2000-gebied Biesbosch zijn weergegeven in bijlage 3 (2013) en bijlage 4 (2024). De achtergronddeposities zijn tevens voor scheepvaart verfijnd (zie hoofdstuk voorgaande hoofdstuk "Scheepvaart nader beschouwd"). De voor scheepvaart verfijnde achtergronddeposities binnen Natura 2000-gebied Biesbosch zijn weergegeven in bijlage 5 (2013) en bijlage 6 (2024).

Habitattypen

De habitattypen binnen de diverse Natura 2000-gebieden worden, met corresponderende kritische depositiewaarde (KDW, van Dobben e.a. 2012, rapport Alterra 2397), weergegeven in tabel 9. Binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch liggen vijf (zeer) gevoelige habitattypen. De overige habitattypen en Natura 2000-gebieden zijn minder of niet gevoelig. Er is gebruik gemaakt van de Habitatypekaart ontvangen van het Ministerie van Economische Zaken, d.d. mei 2013, habitattypenkaart Natura 2000-gebied Biesbosch v7.

Tabel 9. Voorkomende habitattypen en KDW

Habitatype	Omschrijving	Biesbosch	Hollands Diep	Oudeland van Strijen	KDW [Mol N/ha/jr]	Gevoeligheid
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	X		Geen habitattypen	2400	Minder/niet gevoelig
H3270	Slikkige rivieroever	X	X		2400	Minder/niet gevoelig
H6120	Stroomdalgraslanden	X			1286	Zeer gevoelig
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	X			2400	Minder/niet gevoelig
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	X	X		2400	Minder/niet gevoelig
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	X			1429	Gevoelig
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	X			1571	Gevoelig
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	X	X		2429	Minder/niet gevoelig
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	X			2000	Gevoelig
H91E0C ¹⁴	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	X			1857	Gevoelig
ZGH3270	Zoekgebied Slikkige rivieroever					
ZGH6430B	Zoekgebied Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)					
ZGH91E0A	Zoekgebied Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)					

In bijlage 7 is een grafische weergave van de ligging van de voorkomende habitattypen in het Natura 2000-gebied Biesbosch opgenomen.

Resultaten per habitatype

De rekenresultaten zijn gecombineerd met de meest recente versie van de habitatypekaart (v7) van Natura 2000-gebied Biesbosch. De totale oppervlakte van het gebied is circa 9.640 Ha.

In tabel 10 wordt de planbijdrage van het bedrijventerrein en het wegverkeer (verkeersaantrekkende werking) apart weergegeven. De splitsing in deze bijdragen wordt gemaakt om een goed beeld van de deelbijdragen van beide bronnen te krijgen. Dit kan bijvoorbeeld van belang zijn om in een later stadium het effect van maatregelen te beoordelen.

¹⁴ In bijlage 7 is habitatype H91E0C niet apart weergegeven, omdat dit een secundair habitatype betreft bij habitatype H91E0A.

Tabel 10. Planbijdrage bedrijventerrein en wegverkeer¹⁵

Habitatype	Naam Habitatype	Opp.	Bijdrage bedrijventerrein (exclusief verkeer)			Planeffect wegverkeer 2024 Plan – 2024 Ref (exclusief bedrijventerrein)		
			Ha	Min	Max	Gem	Min	Max
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	27	0,2	1,6	0,7	0,0	0,3	0,1
H3270	Slikkige rivieroever	1	0,3	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
H6120	Stroomdalgraslanden	11	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	4	0,3	4,4	1,8	0,0	0,5	0,2
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	24	0,4	5,2	1,3	0,0	0,6	0,1
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	82	0,2	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	39	0,3	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen)	1660	0,2	5,6	0,7	0,0	26,2	0,1
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	3	0,2	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2	0,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0
ZGH3270	Zoekgebied Slikkige rivieroever	1001	0,2	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0
ZGH6430B	Zoekgebied Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	592	0,2	5,2	1,1	0,0	26,2	0,2
ZGH91E0A	Zoekgebied Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen)	113	0,2	5,6	0,9	0,0	4,3	0,3
H0000	Overig Natura gebied (geen habitatype)	6081	0,2	5,6	0,7	0,0	26,2	0,1

Uit tabel 10 blijkt dat ter hoogte van de gevoelige habitattypen de stikstofdepositie bepaald wordt door de bijdrage van het bedrijventerrein en dat de bijdrage van het wegverkeer hier nihil is.

In tabel 11 wordt het totale plan- en trendeffect per habitatype weergegeven. Het planeffect is het verschil tussen de plansituatie en de autonome situatie in hetzelfde zichtjaar (2024) en bevat de bijdrage van het bedrijventerrein en de verkeersaantrekkende werking. Het trendeffect geeft de vergelijking tussen de plansituatie in 2024 en de huidige situatie in 2013. Hierin wordt naast de bijdrage van het bedrijventerrein en de verkeersaantrekkende werking ook het effect van het schoner worden van het wegverkeer opgenomen.

¹⁵ De gepresenteerde waarden voor het bedrijventerrein en wegverkeer kunnen op verschillende locaties liggen.

Tabel 11. Plan- en trendeffect per habitatype¹⁶

Habitatype	Naam Habitatype	Opp.	Planeffect (totaal) 2024 Plan - 2024 Ref			Trendeffect 2024 Plan - 2013 Ref		
		Ha	Min	Max	Gem	Min	Max	Gem
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	27	0,2	1,9	0,8	-2,3	2,3	-0,1
H3270	Slikkige rivieroever	1	0,3	0,5	0,4	-6,8	0,5	-1,1
H6120	Stroomdalgraslanden	11	0,2	0,3	0,2	-14,7	-3,3	-13,8
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	4	0,3	5,0	2,0	-0,4	9,1	2,5
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	24	0,4	5,4	1,4	-8,1	10,3	2,0
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	82	0,2	0,4	0,3	-14,7	-4,1	-7,5
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	39	0,3	0,4	0,4	-8,8	-2,3	-6,0
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	1660	0,2	28,0	0,8	-15,3	882,3	1,2
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	3	0,1	0,4	0,2	-10,6	0,4	-7,0
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2	0,5	0,7	0,6	-7,0	0,6	-0,2
ZGH3270	Zoekgebied Slikkige rivieroever	1001	0,2	0,7	0,4	-15,3	0,7	-3,1
ZGH6430B	Zoekgebied Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	592	0,2	28,0	1,3	-15,3	882,3	3,0
ZGH91E0A	Zoekgebied Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	113	0,2	7,4	1,2	-15,3	105,6	5,8
H0000	Overig Natura gebied (geen habitatype)	6081	0,1	28,0	0,8	-103,1	882,3	1,1

Uit tabel 11 blijkt dat de planbijdrage ter hoogte van de gevoelige habitattypen maximaal 0,3 – 0,7 Mol N/ha/jr bedraagt. Ook blijkt dat de stikstofdepositie ter plaatse van de gevoelige habitattypen in de toekomst af zal nemen (trendeffect) ondanks de ontwikkeling van het bedrijventerrein en bijbehorende verkeersaantrekkende werking.

In tabel 12 is de totale stikstofdepositie gepresenteerd. Dit is de achtergronddepositie (GDN) inclusief de verkeersbijdrage. In de toekomstige situatie (2024 DKIV) is ook de bijdrage van het bedrijventerrein in het totaal opgenomen.

¹⁶ De in tabel 10 gepresenteerde waarden kunnen op verschillende locaties liggen. Daarom is het gepresenteerde planeffect niet per definitie de som tussen de bijdrage van het bedrijventerrein en het wegverkeer.

Tabel 12. Totale stikstofdepositie per habitattype

Habitattype	Naam Habitattype	Opp.	Stikstofdepositie 2013			Stikstofdepositie 2024 DKIV		
		Ha	Min	Max	Gem	Min	Max	Gem
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	27	1065	1720	1397	958	1533	1254
H3270	Slikkige rivieroever	1	1264	1571	1487	1121	1411	1331
H6120	Stroomdalgraslanden	11	1311	1514	1498	1158	1326	1312
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	4	1080	1700	1465	969	1527	1308
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	24	1067	1965	1397	959	1782	1254
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	82	1268	1758	1381	1122	1566	1215
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	39	1257	1484	1349	1117	1313	1189
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	1660	1020	2523	1550	909	2256	1388
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	3	1542	1934	1666	1371	1718	1478
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)		1484	1797	1523	1332	1594	1366
ZGH3270	Zoekgebied Slikkige rivieroever	1001	1141	1776	1370	1016	1600	1218
ZGH6430B	Zoekgebied Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	592	1020	2523	1457	909	2256	1303
ZGH91E0A	Zoekgebied Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	113	1085	2523	1480	979	2256	1326
H0000	Overig Natura gebied (geen habitattype)	6081	1020	2523	1374	909	2256	1228

Uit tabel 12 blijkt dat de maximale stikstofdepositie de KDW (tabel 9) voor 2 gevoelige habitattypen (H6120 en H6510A) overschrijdt in 2024. De minimale stikstofdepositie overschrijdt de KDW van geen enkel (gevoelig) habitattype in 2024. Dit betekent dat de KDW voor een deel van de habitattypen wel en voor overige deel niet wordt overschreden.

Voor de habitattypen waar de maximale stikstofdepositie de KDW overschrijdt is daarom een extra analyse gemaakt om te zien voor welk oppervlak van het gebied de overschrijding van de KDW plaatsvindt. Als de KDW overschreden wordt, is onderscheid gemaakt in het planeffect ter hoogte van de overschrijding. In tabel 13 is dit gepresenteerd.

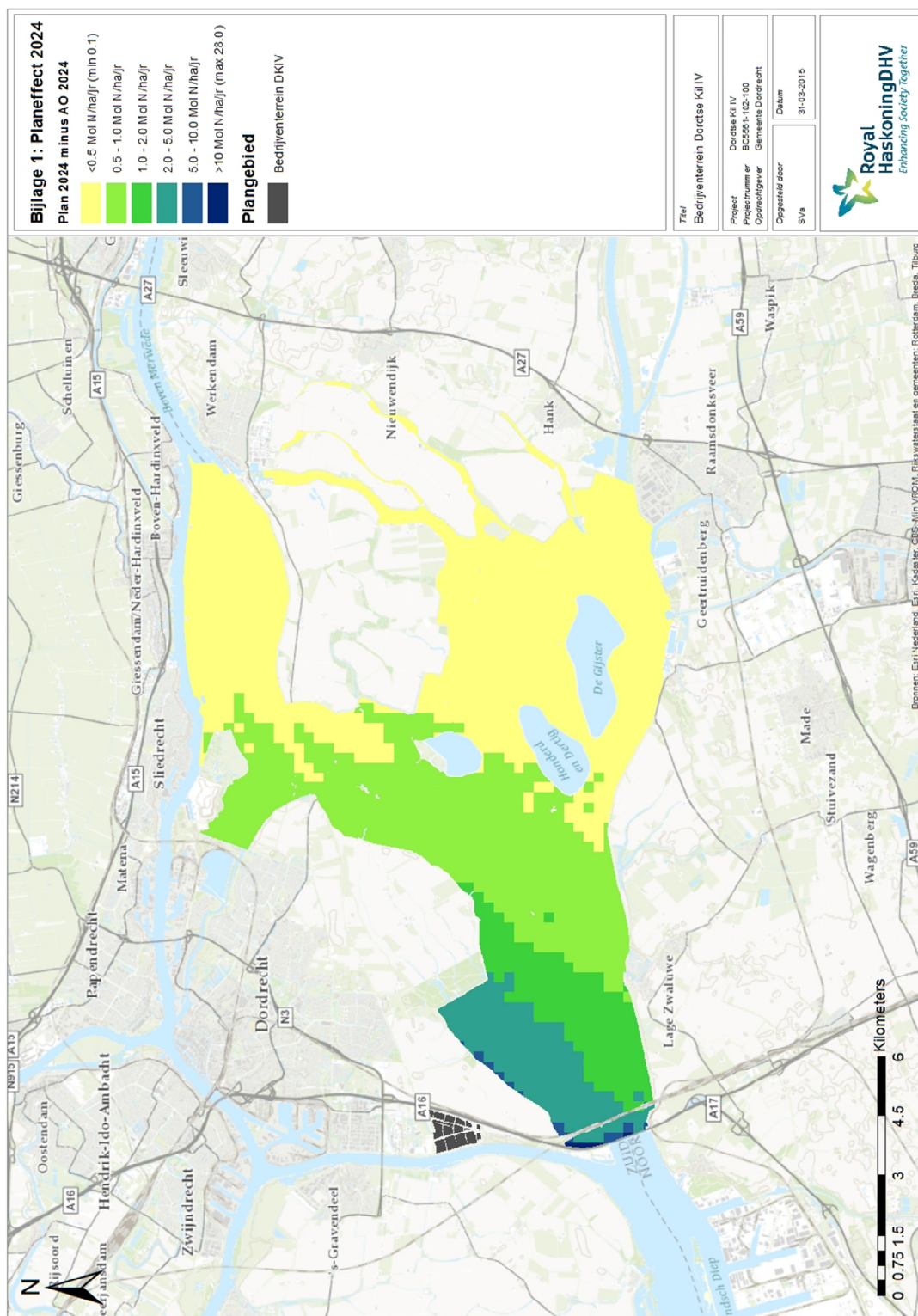
Tabel 13. Totale stikstofdepositie, overschrijding KDW en corresponderende planeffect in 2024

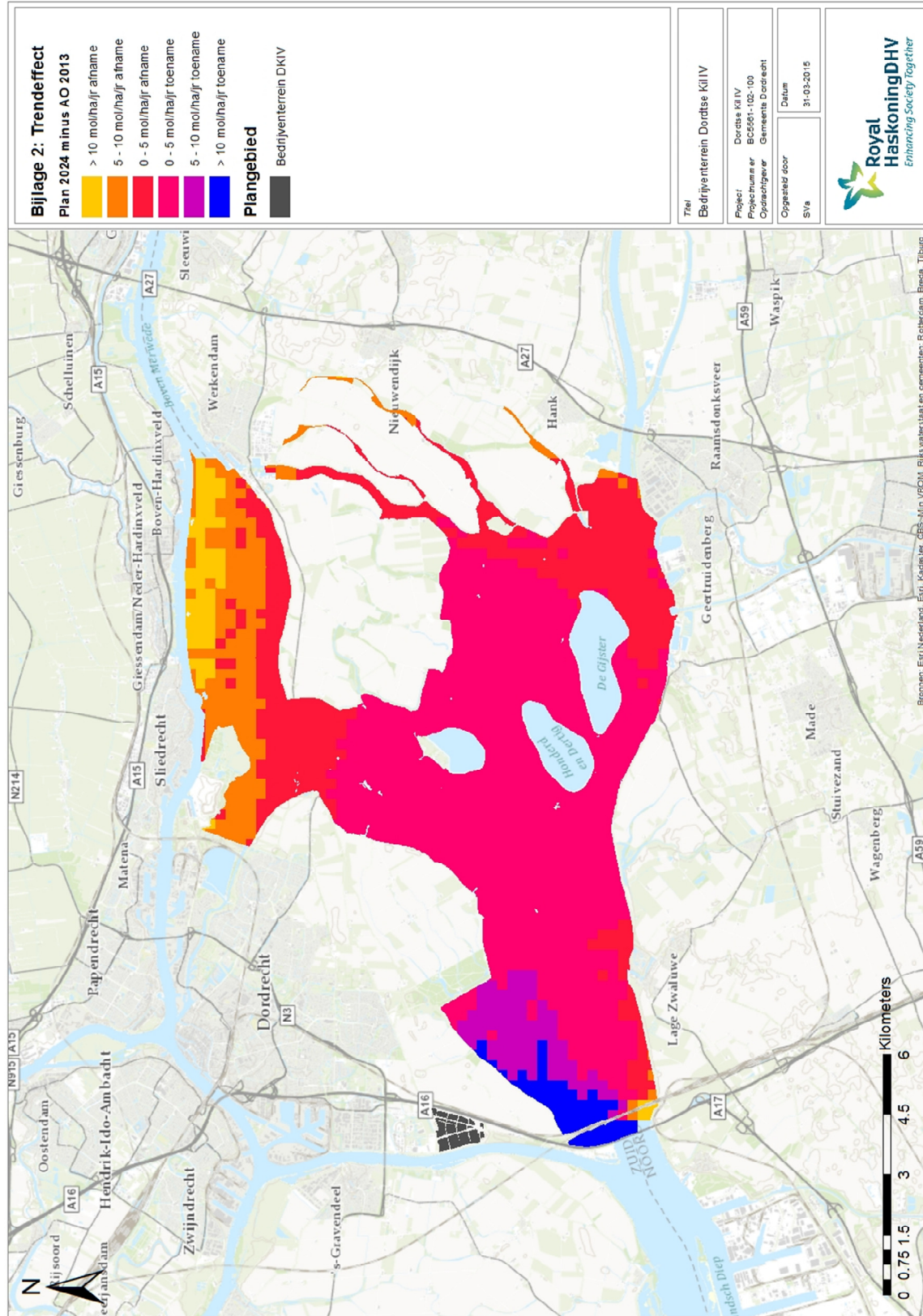
Habitattype	Naam Habitattype	Oppervlakte [Ha]		
		Ndep 2024 DKIV overschrijdt KDW niet	Ndep 2024 DKIV overschrijdt KDW wel	
			Planeff. <=0,051	Planeff. >0,051
H6120	Stroomdalgraslanden	0,4	0,0	10,1
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	81,8	0,0	0,1

Uit tabel 13 blijkt dat in 2024 DKIV de KDW voor een groot deel van H6120 wordt overschreden (10,1 ha). Binnen dit gebied is het planeffect in alle gevallen groter dan 0,051 Mol N/ha/jr.

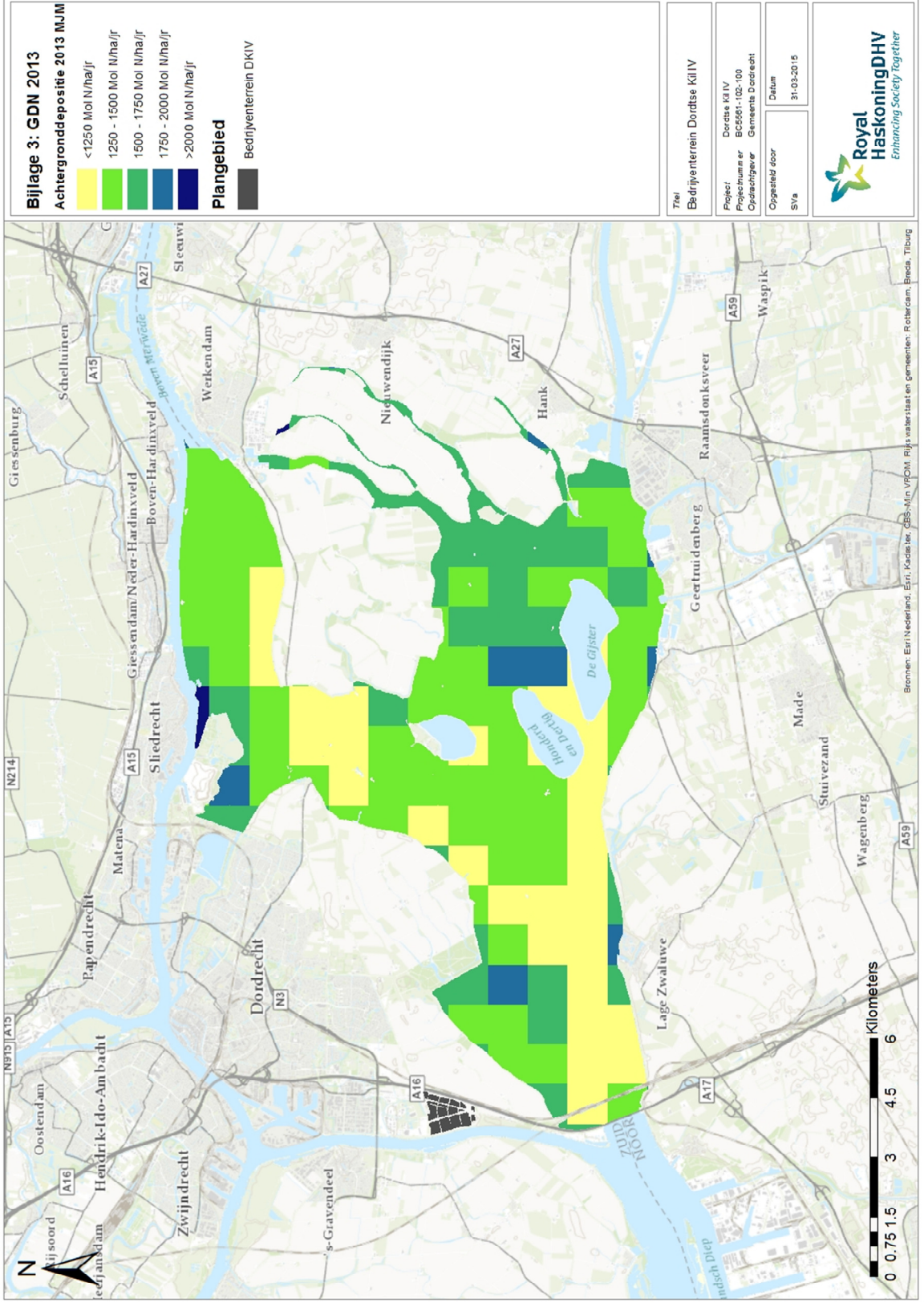
Voor H6510A geldt dat de KDW in een klein deel wordt overschreden (0,1 ha). Ook hier is het planeffect overal groter dan 0,051 Mol N/ha/jr.

BIJLAGEN bij bijlage 1

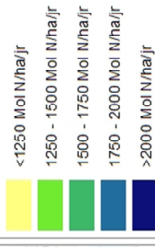




Bronnen: Exr/Nederl and, Exr/Kadaster CBS, Min VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg



Bijlage 5: GDN 2013 verfijnd
GDN2013 verfijnd voor scheepvaart



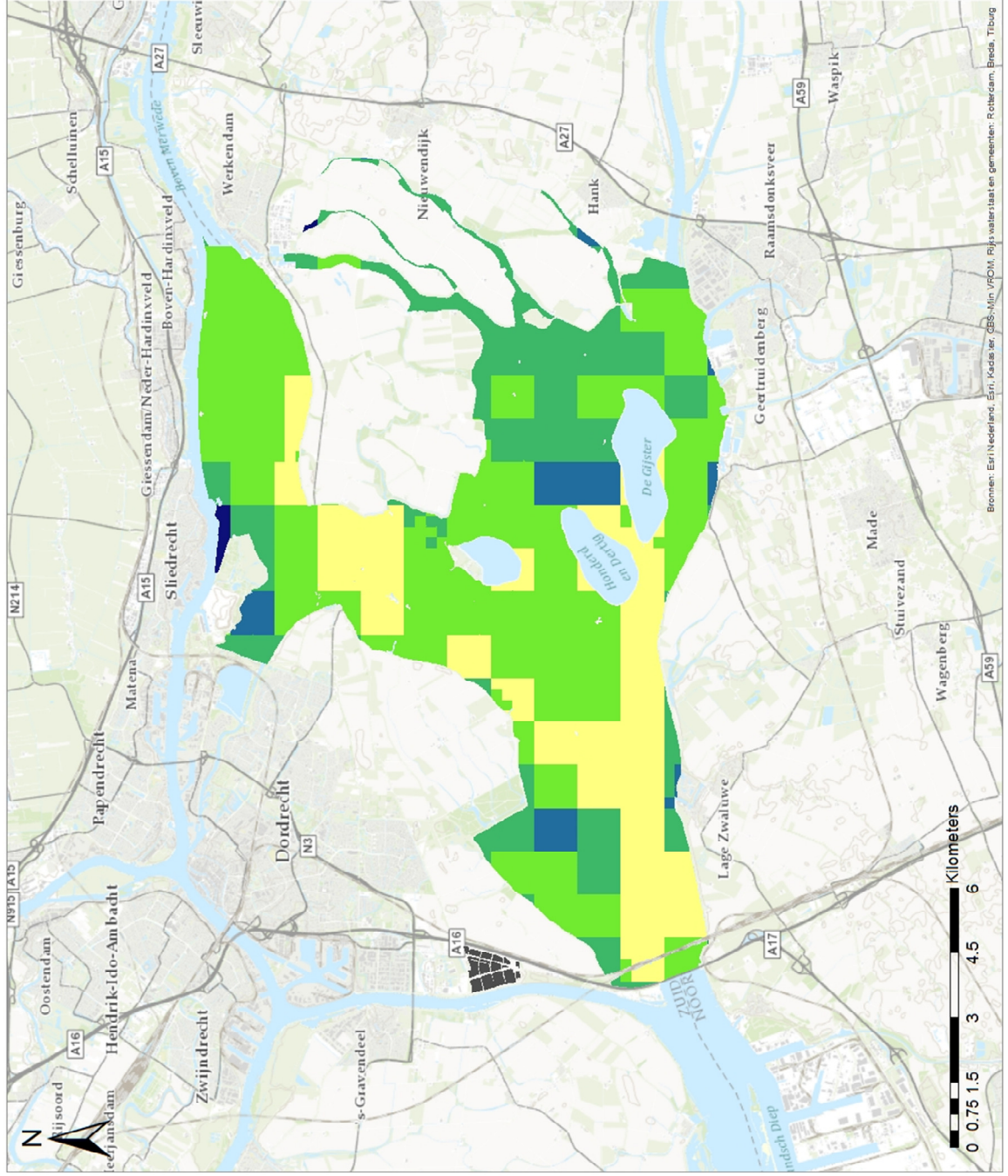
Plangebied



Titel
 Bedrijventerrein Dordtse Kil IV

Project
 Dordtse Kil IV
 Projectnummer
 BC2001-102-100
 Opdrachtgever
 Gemeente Dordrecht

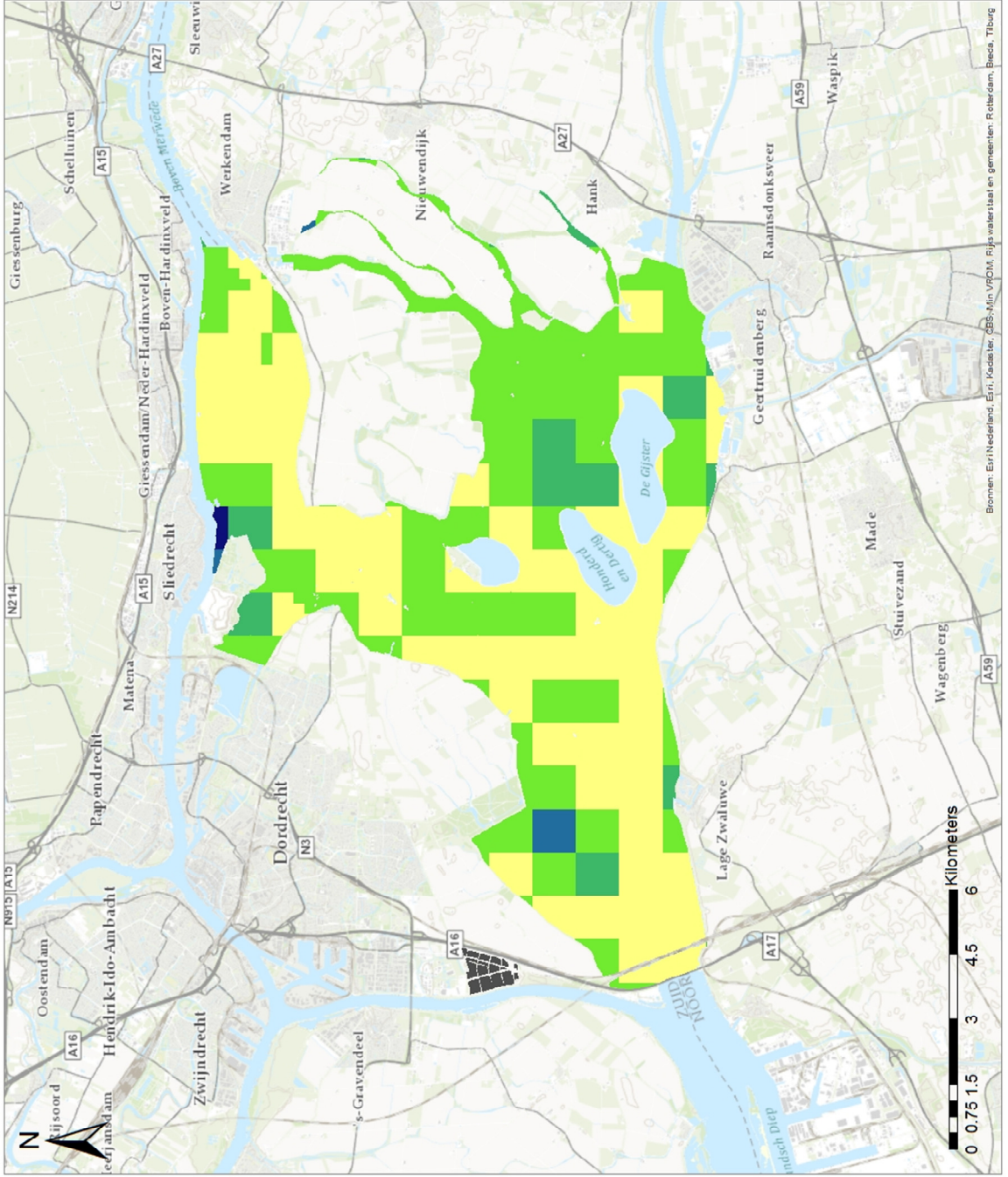
Opgesteld door
 SVa
 Datum
 31-03-2015



Bijlage 6: GDN 2024 verfijnd
GDN2024 verfijnd voor scheepvaart



Plangebied



A map of the Schelluinen area in the Netherlands. The map shows the A46 highway running vertically. To the left of the highway, the name 'Schelluinen' is written vertically. To the right of the highway, the name 'A46' is written vertically. The map also shows a river or canal running horizontally across the middle, and some green areas representing parks or forests.

A15

Giessendam/Neder-Hardinxveld

A27

Oude Maas

A map of the Sliedrecht area, showing the Boven-Hardinxveld and the North-Holland Canal. The map includes labels for 'Sliedrecht', 'Boven-Hardinxveld', and 'Noord-Holland Canal'.

Zwijndrecht

Werken dam

Dordrecht

A vertical strip of a map showing a river and surrounding land. The river is depicted in blue, flowing from the top towards the bottom. The land is shown in various shades of green and yellow, indicating different types of terrain or vegetation. The strip is oriented vertically, matching the orientation of the text on the left.



Nieuwendijk

A vertical strip of a map showing a road labeled 'A16' and a river. The road is a thick black line, and the river is a blue line. The surrounding area is colored in shades of green and brown, representing land and water.

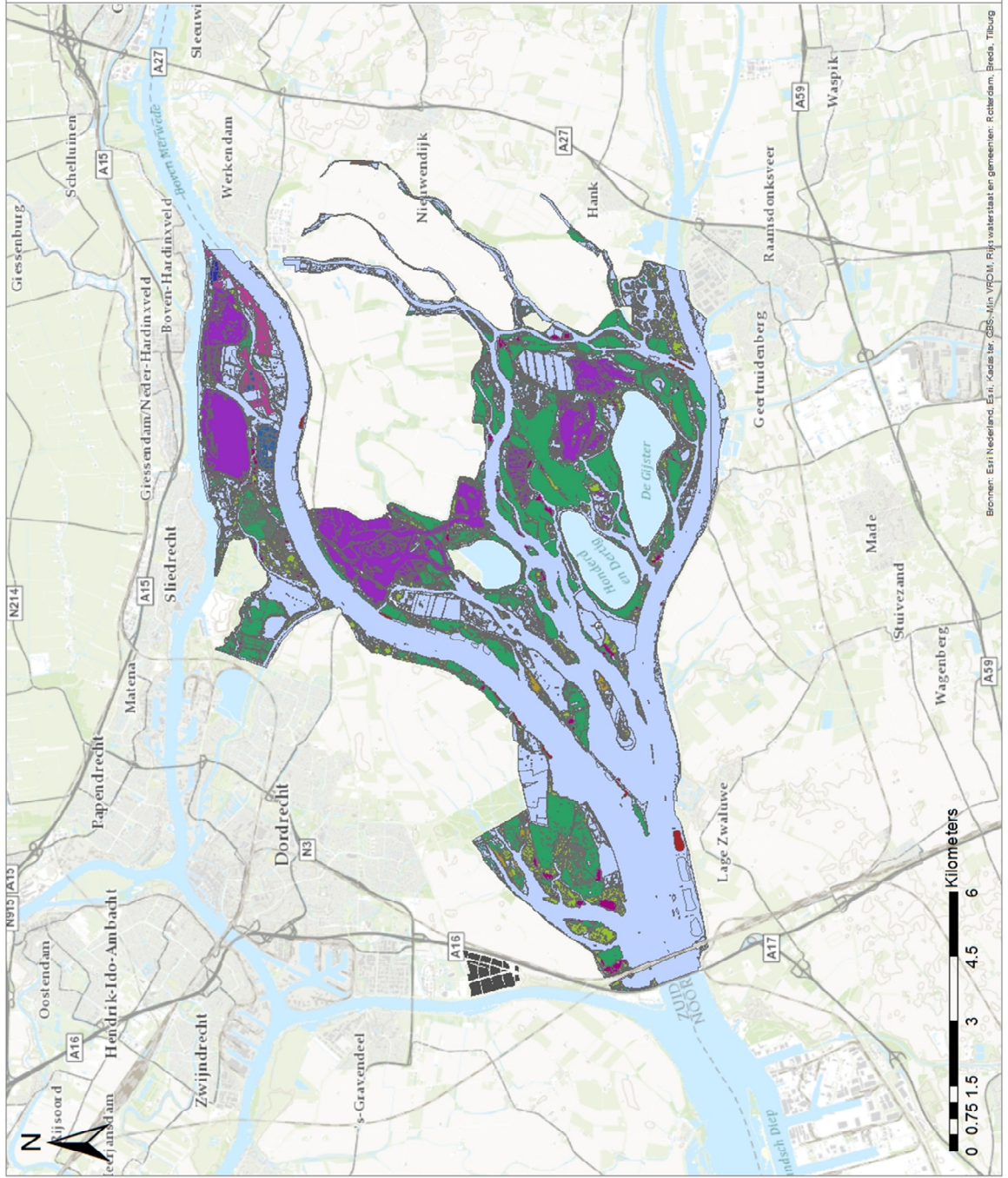
A detailed map of the Lake Zwartsee area. The lake is a large blue body of water on the left. To its right is a road network, including a main road (A1) and several smaller roads. The Zwartsee Hotel is marked with a red dot and labeled. The surrounding area is green, indicating forest or parkland. The map also shows some buildings and infrastructure near the lake.

Gortrudenberg

A vertical strip of a map showing a road labeled 'A59' and a winding river. The map is oriented vertically, with the road running along the left side and the river curving towards the right. The terrain is depicted with green and brown shading, indicating different types of land use or vegetation.

A vertical strip of a map showing a road network and a river. The map is oriented vertically, with the road network running horizontally across the strip. A river is visible on the right side of the strip, flowing from top to bottom. The map is a detailed street map with various road types and landmarks.

Made



BIJLAGE 2 Memo Geluid

Uitgangspunten geluidberekeningen Dordtse Kil IV tbv natuur_20150604

Het onderzoeksgebied voor de effecten op natuur betreft de Natura2000-gebieden 'Hollandsch Diep en 'Biesbosch'. Voor deze gebieden de geluidcontouren met de onderstaande waarden bepaald op een waarneemhoogte van 1,5 meter:

- 51 dB(A) voor niet-broedvogels;
- 47 dB(A) voor broedvogels in open gebied
- 45 dB(A) voor bevers;
- 42 dB(A) voor broedvogels in bebost gebied.

Voor het bepalen van de geluideffecten op de Natura2000-gebieden zijn de geluidniveaus berekend in de dosismaat $L_{Aeq,24uur}$. Hieronder wordt verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

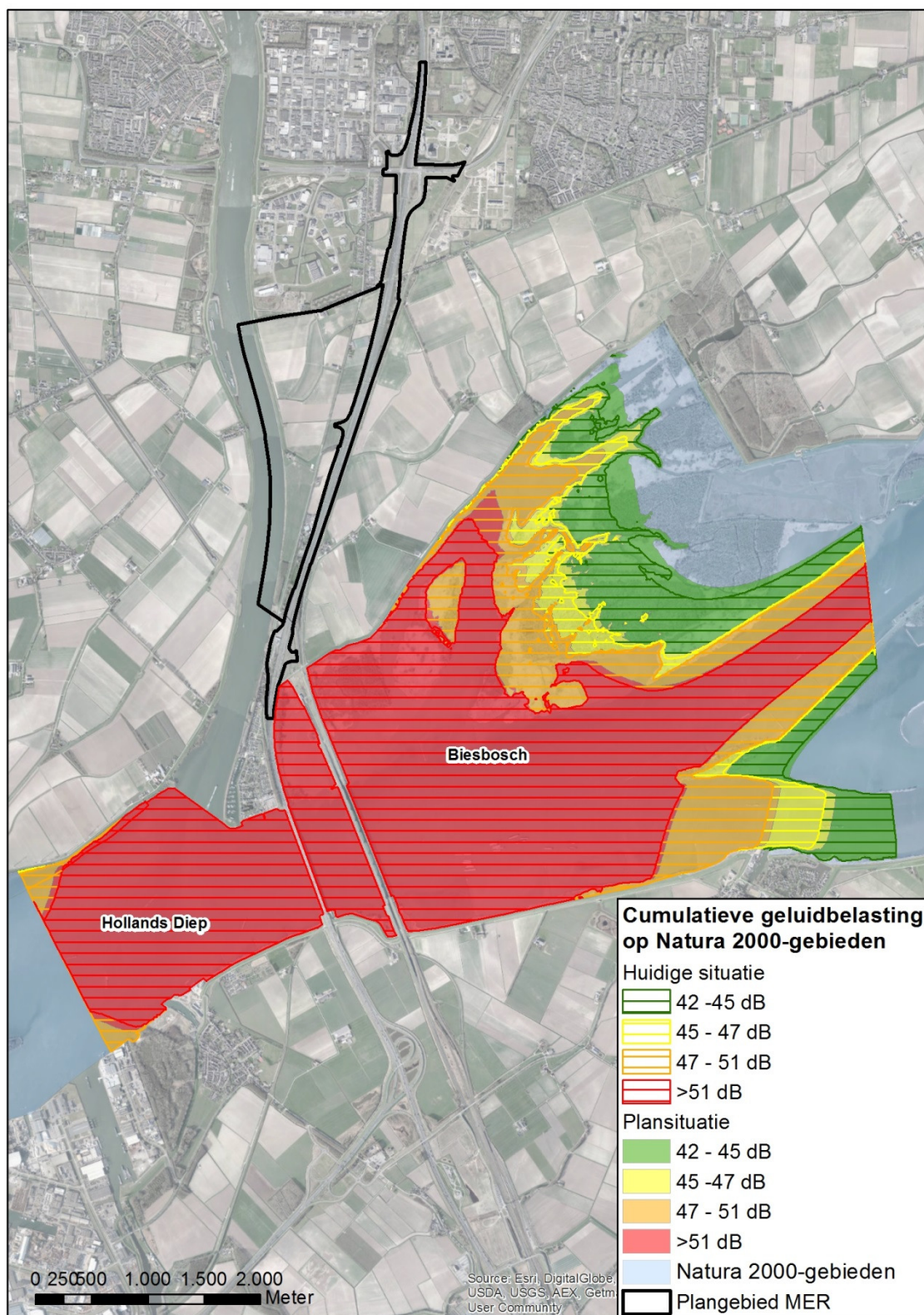
- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode L_{day} (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode $L_{evening}$ (van 19:00 uur tot 23:00 uur);
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode L_{night} (van 23:00 uur tot 07:00 uur).

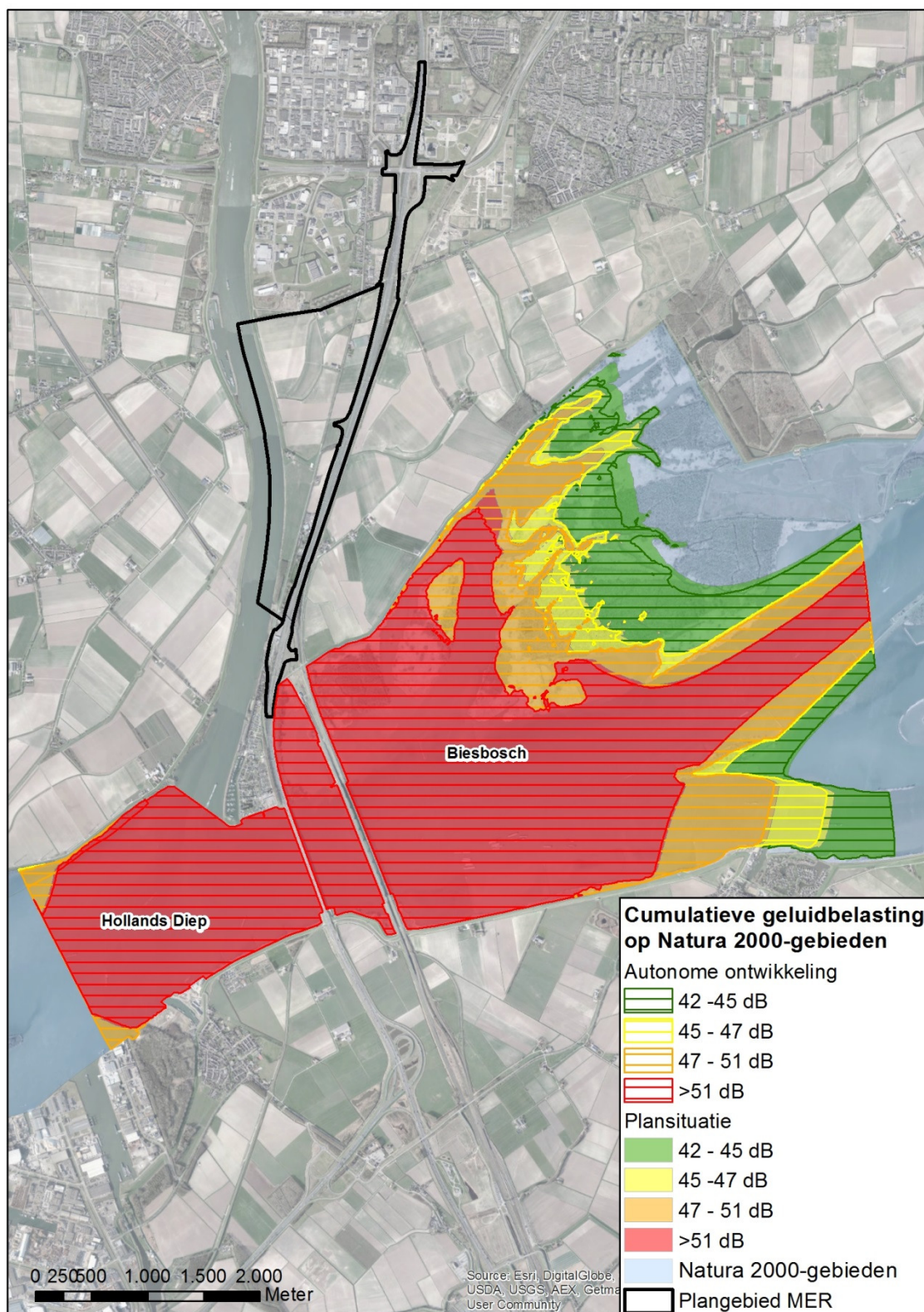
De geluidbelasting van de verschillende geluidbronnen zijn energetisch bij elkaar opgeteld ten behoeve van de cumulatie van het geluid. Op de berekende waarde van het wegverkeerslawaaai is de aftrek ingevolge art. 110g Wgh niet toegepast.

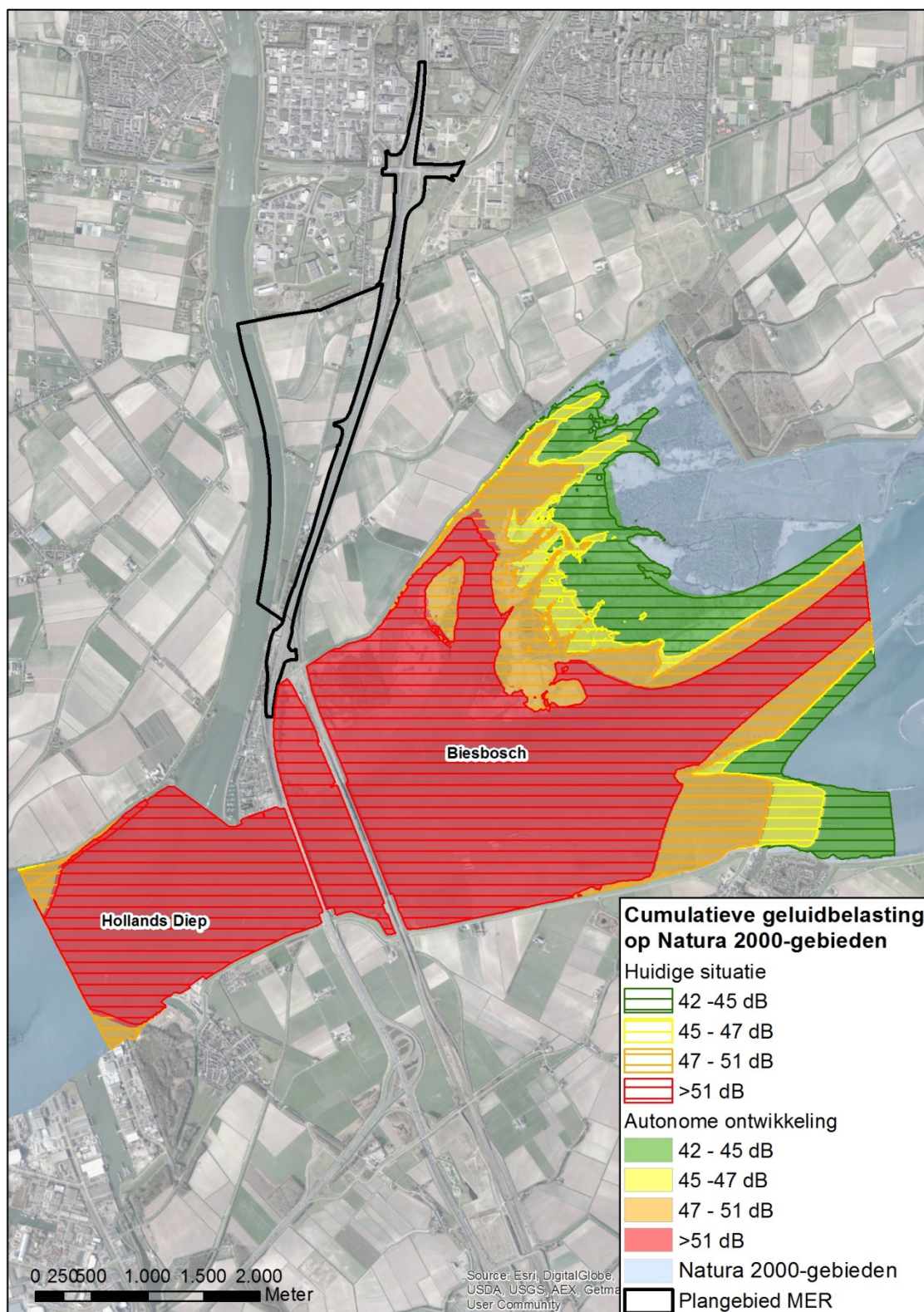
De berekeningen van de geluidbelastingen van het bedrijventerrein en de schepen zijn uitgevoerd conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (HMRI 1999), zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012).

De geluidbelastingen van de wegen zijn berekend overeenkomstig art. 3.2 van het Rmg2012.

Meer informatie over de geluidsberekeningen is opgenomen in bijlage 3 van het MER.







BIJLAGE 3 Verspreidingskaarten Biesbosch

De kaarten die in deze bijlage zijn opgenomen, zijn opgesteld in het kader van het Natura 2000 beheerplan van de Biesbosch, door Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, en dateren van november 2014. De kaarten bevatten gegevens uit 2010.

