



Tracébesluit / MER Blankenburgverbinding

Tracébesluit: Natuurtoets / Passende beoordeling

Bijlage H

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.



Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid
Telefoon	088 797 05 64
Uitgevoerd door	Witteveen+Bos
Datum	maart 2016
Status	definitief
Versienummer	-

Inhoud

1	Inleiding—8
1.1	Aanleiding—8
1.2	Doel—9
1.3	Leeswijzer—9
2	Toetsingskaders—10
2.1	Natuurbeschermingswet 1998—10
2.1.1	Natura 2000—10
2.1.2	Wettelijk kader stikstofdepositie—11
2.1.3	Beschermde Natuurmonumenten—12
2.2	Beleid ten behoeve van Ecologische Hoofdstructuur en Belangrijke weidevogelgebieden—12
2.2.1	Rijksbeleid Ecologische hoofdstructuur—12
2.2.2	Provinciaal EHS-beleid provincie Zuid-Holland—13
2.3	Flora- en faunawet—17
2.3.1	Algemene soorten—17
2.3.2	Minder algemene soorten—17
2.4	Rode lijsten—19
2.5	Boswet—19
2.6	Kaderrichtlijn Water—20
3	Huidige situatie—21
3.1	Algemene beschrijving plangebied—21
3.2	Natuurbeschermingswet 1998—24
3.3	Provinciaal beleid—25
3.3.1	Ecologische hoofdstructuur—25
3.3.2	Belangrijk weidevogelgebied—32
3.4	Flora- en faunawet en Rode Lijst soorten—33
3.4.1	Vaatplanten—33
3.4.2	Grondgebonden zoogdieren—35
3.4.3	Vleermuizen—37
3.4.4	Vogels—43
3.4.5	Amfibieën en reptielen—50
3.4.6	Vissen—50
3.4.7	Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden—52
3.5	Boswet—52
4	Afbakening effecttypen—55
4.1	Vernietiging/aantasting en versnippering—57
4.2	Verandering in populatiedynamiek—57
4.3	Verzuring en vermesting—58
4.4	Verzoeting en verzilting—60
4.5	Verontreiniging—60
4.6	Verdroging en vernatting—62
4.7	Verandering stroomsnelheid en overstromingsfrequentie—63
4.8	Verandering dynamiek substraat—63
4.9	Verstoring door geluid—64
4.10	Verstoring door licht—67
4.11	Verstoring door trilling—68
4.12	Optische verstoring—69

- 4.13 Verstoring door mechanische effecten—69
- 4.14 Bewuste verandering soortensamenstelling—70

5 Passende beoordeling—72

- 5.1 Effectafbakening—72
 - 5.1.1 Aanlegfase—72
 - 5.1.2 Gebruiksfase—74
- 5.2 Effectbepaling—76
- 5.3 Effectbeschrijving stikstof—78
- 5.4 Effectbeschrijving geluid—80
- 5.5 Huidige situatie beschrijving—81
 - 5.5.1 Solleveld en Kapittelduinen—82
 - 5.5.2 Oude Maas—85
 - 5.5.3 Stikstof—87
 - 5.5.4 Geluidsbelasting—88
- 5.6 Cumulatie—89
- 5.7 Mitigerende maatregelen—89
- 5.8 Conclusie—89

6 Provinciale beleid: EHS-toetsing en Belangrijke weidevogelgebieden—90

- 6.1 Beoordelingsmethode—90
 - 6.1.1 Effecten in de aanlegfase—90
 - 6.1.2 Effecten in de gebruiksfase—91
- 6.2 Effectbeschrijving—93
 - 6.2.1 Aanlegfase—93
 - 6.2.2 Gebruiksfase—99
- 6.3 Effectbeoordeling—108
- 6.4 Mitigatie—113
 - 6.4.1 Aanlegfase—113
 - 6.4.2 Gebruiksfase—115
- 6.5 Compensatieopgave—115
- 6.6 Geen reële alternatieven—119
- 6.7 Groot openbaar belang—119

7 Flora- en faunawettoets en effectbeoordeling Rode lijstsoorten—121

- 7.1 Vaatplanten—122
 - 7.1.1 Effectbeoordeling—122
 - 7.1.2 Conclusie—124
 - 7.1.3 Mitigerende maatregelen—125
 - 7.1.4 Compenserende maatregelen—126
 - 7.1.5 Resteffecten en herbeoordeling—126
- 7.2 Grondgebonden zoogdieren—126
 - 7.2.1 Effectbeoordeling—126
 - 7.2.2 Conclusie—128
 - 7.2.3 Algemene maatregelen—128
 - 7.2.4 Resteffecten en herbeoordeling—128
- 7.3 Vleermuizen—129
 - 7.3.1 Effectbeoordeling—130
 - 7.3.2 Conclusie—142
 - 7.3.3 Mitigerende maatregelen—143
 - 7.3.4 Compenserende maatregelen—145
 - 7.3.5 Resteffecten en herbeoordeling—145
- 7.4 Vogels—146
 - 7.4.1 Effectbeoordeling—146

7.4.2	Conclusie—151
7.4.3	Mitigerende maatregelen—151
7.4.4	Compenserende maatregelen—153
7.4.5	Resteffecten en herbeoordeling—153
7.5	Amfibieën en reptielen—154
7.5.1	Effectbeoordeling—154
7.5.2	Conclusie—154
7.5.3	Mitigatie—154
7.5.4	Resteffecten en herbeoordeling—155
7.6	Vissen—155
7.6.1	Effectbeoordeling—155
7.6.2	Conclusie—156
7.6.3	Mitigerende maatregelen—156
7.6.4	Compenserende maatregelen—156
7.6.5	Resteffecten en herbeoordeling—157
7.7	Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden—157
7.7.1	Effectbeoordeling—157
7.8	Samenvatting—158
7.9	Andere bevredigende oplossingen—161
7.10	Wettelijk belang—161
7.10.1	Dwingende reden van groot openbaar belang—161
7.10.2	Volksgesondheid en Openbare veiligheid—161

8 Boswet—163

9 Mitigatie en compensatie—165

9.1	Mitigatie—165
9.1.1	Flora- en faunawet—165
9.1.2	Provinciaal beleid: EHS en Belangrijke weidevogelgebieden—177
9.2	Compensatie—179
9.2.1	Flora- en faunawet—179
9.2.2	Provinciaal beleid: EHS en belangrijke weidevogelgebieden—184
9.2.3	Boswet—186

10 Referenties—188

Bijlage A Inventarisatie Flora en fauna Blankenburgtracé west—192

Bijlage B Te kappen bomen—193

Bijlage C Schema effecttypen—194

Bijlage D Geluidsnotitie + kaarten—195

Bijlage E Benodigde ontwikkelingsruimte t.b.v. Blankenburgverbinding—196

Bijlage F Rekenkundige vergelijking stikstof Oranjeverbinding en Blankenburgverbinding—197

Bijlage G EHS Compensatieplan—200

Bijlage H Huismussen compensatieplan—211

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het project Blankenburgverbinding (voorheen project Nieuwe Westelijke Oeververbinding) komt voort uit de MIRT-verkenning Rotterdam Vooruit en het daaruit volgende 'Masterplan Rotterdam Vooruit' (2009). De MIRT-verkenning Rotterdam Vooruit is door Rijk en regio gestart om de bereikbaarheidsproblemen in de regio Rotterdam aan te pakken. Op basis van het Masterplan zijn vijf projecten nader uitgewerkt in de periode 2010-2012 en vastgelegd in de Rijksstructuurvisie 'Bereikbaarheid Regio Rotterdam en Nieuwe Westelijke Oeververbinding'. De Nieuwe Westelijke Oeververbinding is het eerste project dat verder uitgewerkt wordt.

De Rijksstructuurvisie dient ter verankering van de resultaten van het Masterplan Rotterdam Vooruit en bevat de bestuurlijke voorkeursbeslissing ten aanzien van een uit te voeren alternatief en variant van de Nieuwe Westelijke Oeververbinding: de Blankenburgverbinding variant Krabbeplass-West (zie afbeelding 1.1). Bij de Rijksstructuurvisie is een planMER opgesteld. Mede op basis van de milieu-informatie in het planMER is het voorkeursalternatief en de voorkeursvariant gekozen.

Afbeelding 1.1. Voorkeursvariant Krabbeplass-West



Op 5 november 2013 is de Rijksstructuurvisie door de minister van Infrastructuur en Milieu vastgesteld. Met de Rijksstructuurvisie en de daarin opgenomen voorkeursbeslissing is de verkenningsfase voor Rotterdam Vooruit en de Nieuwe Westelijke Oeververbinding afgerond.

De planning is om na vaststelling van het ontwerp Tracébesluit en het Tracébesluit in 2017 te starten met de realisatie zodat de verbinding in 2022 gereed is. Voorliggend rapport is de Bijlage Natuurtoets bij de effectstudie Natuur, dat deel uit maakt

van het project-m.e.r., waarin de effecten van de voorkeursvariant op het milieu zijn onderzocht.

1.2 Doel

In de Natuurtoets wordt het project getoetst aan vigerende wetgeving en beleid (toetsingskaders) wat betreft het thema Natuur en wordt beoordeeld of het project haalbaar is binnen de vigerende wettelijke en beleidsmatige kaders. Hiermee wordt de relevante informatie vergaard voor het TB. Het doel van het TB is om de realisatie van de voorkeursvariant van de Blankenburgverbinding planologisch en juridisch mogelijk te maken.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt ingedeeld:

- hoofdstuk 2 gaat in op de relevante toetsingskaders;
- hoofdstuk 3 beschrijft de huidige situatie en de huidige kwaliteiten van het studiegebied per toetsingskader;
- in hoofdstuk 4 worden de relevante effecttypen afgebakend;
- in hoofdstuk 5 is de Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 opgenomen;
- in hoofdstuk 6 is de EHS-toetsing weergegeven;
- hoofdstuk 7 behandelt de effecten van het project op Flora- en faunawetsoorten en rode lijst-soorten;
- in hoofdstuk 8 komt aan bod wat de effecten in het kader van de Boswet zijn;
- in hoofdstuk 9 zijn de relevante en noodzakelijke mitigerende (verzachtende) en compenserende maatregelen beschreven.

2 Toetsingskaders

2.1 **Natuurbeschermingswet 1998**

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van te beschermen gebieden en landschapsgezichten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. De Nbw 1998 heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden. De Nbw 1998 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten. Beide beschermingsregimes worden hierna toegelicht.

2.1.1 *Natura 2000*

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld in door middel van een aanwijzingsbesluit¹. In dit besluit wordt, behalve o.a. de ligging van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingsdoelen, verslechterende of significant versturende gevolgen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 19d, lid 1 Nbw 1998 vergunningplichtig. Door integratie van de Natuurbeschermingswet 1998 toets in de Tracéwet is er echter niet langer sprake van een afzonderlijke vergunningsplicht, maar maakt de toetsing onderdeel uit van de integrale besluitvorming (artikel 13, lid 7 Tracéwet). In de praktijk zijn de eisen aan deze besluitvorming dezelfde als in het kader van de vergunningplicht. Vaststelling van het Tracébesluit geschiedt door de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M). Als een 'passende beoordeling' nodig blijkt, is een medeparaaf van de minister van Economische Zaken (EZ) noodzakelijk op het besluit tot vaststelling van het Tracébesluit.

Significant negatieve effecten als gevolg van het project Blankenburgverbinding op de betrokken Natura 2000-gebieden kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Daarom dient een 'passende beoordeling' te worden uitgevoerd, waarin de vraag centraal staat of aantasting van de natuurlijke kenmerken van relevante Natura 2000-gebieden wordt voorkomen. In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming door het bevoegd gezag, worden geweigerd, tenzij door het nemen van mitigerende maatregelen negatieve effecten volledig kunnen worden vóórkomen. Als dat niet mogelijk is dan moet de ADC-route worden gevolgd. Het project kan dan alleen doorgang vinden als aan de 'ADC-criteria' voldaan wordt. Dit betekent dat er

¹ In de omgeving van het plangebied liggen meerdere Natura 2000-gebieden. Alleen het Spanjaards Duin is in concept aangewezen, de overige gebieden zijn definitief aangewezen. Bij het bevoegde bestuursorgaan is bekend dat het definitieve aanwijzingsbesluit van Spanjaards Duin mogelijk op enkele onderdelen zal worden aangepast. Het is echter nog niet bekend wanneer de Minister van Economische Zaken dit gebied definitief gaat aanwijzen. De Nbw'98 is ook van toepassing op Natura 2000-gebieden die nog niet bij een definitief besluit van de minister zijn aangewezen. In concreto leidt de definitieve vaststelling niet tot een ander beschermingsregime. Bij gebrek aan een definitief aanwijzingsbesluit wordt het ontwerp aanwijzingsbesluit gebruikt en behandeld als het ware het definitieve document. Indien relevant wordt bij de effectbeoordeling ingegaan op de verwachte wijzigingen in het definitieve aanwijzingsbesluit. Met deze verwachtingen kan echter niet worden getoetst.

geen reële alternatieven zijn (A), er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang (D) en dat door compensatie (C) de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

Prioritaire habitats en soorten

Volgens de definitie in de Habitatrichtlijn (HR) heeft de Europese Unie voor de instandhouding van een aantal habitattypen en -soorten een bijzondere verantwoordelijkheid, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt. Deze prioritaire status speelt allereerst een rol in de procedures tussen de Europese Commissie en de Lidstaat ten aanzien van de selectie van Habitatrichtlijngebieden. In de bijlagen van de Habitatrichtlijn en in de aanwijzingsbesluiten zijn prioritaire habitattypen en soorten aangeduid met een sterretje (*).

Op grond van de Nbw 1998 geldt voor prioritaire typen en soorten een zwaarder beschermingsregime. Dit zwaardere beschermingsregime komt tot uiting in de geldende ADC-criteria. Artikel 19g, lid 2 van de Nbw 1998 bepaalt dat de Minister van EZ voor Natura 2000-gebieden waar *geen* prioritaire habitattypen of -soorten voorkomen, bij afwezigheid van alternatieven, instemming kan verlenen vanwege dwingende redenen van groot openbaar belang. Artikel 19g, lid 3 Nbw 1998 bepaalt dat de Ministerie van EZ voor Natura 2000-gebieden waar *wel* prioritaire typen of soorten voorkomen, bij afwezigheid van alternatieven, slechts instemming kan verlenen:

- op argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten; of
- na advies van de Europese Commissie om een andere dwingende redenen van groot openbaar belang.

Voor prioritaire habitattypen en -soorten gelden dus andere criteria bij de selectie van Natura 2000-gebieden en een zwaarder beschermingsregime onder de Nbw 1998 ten opzichte van non-prioritaire habitattypen en -soorten.

2.1.2 Wettelijk kader stikstofdepositie

De Nederlandse wet- en regelgeving voor stikstofdepositie vloeit eveneens voort uit de Nbw 1998. De wetgever heeft in dit verband de volgende wet- en regelgeving tot stand gebracht:

- hoofdstuk III, paragraaf 2a, Nbw 1998, dat voorziet in de opdracht tot vaststelling van het Programma aanpak stikstof (PAS);
- het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof, op grond waarvan de vergunningplicht niet geldt indien grenswaarden van toepassing zijn;
- de Regeling programmatische aanpak stikstof, waarin naast de regels die gelden ten aanzien van bepaling, reservering en toedeling van ontwikkelingsruimte onder meer de lijst van Projecten en andere handelingen of categorieën van projecten of andere handelingen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd is opgenomen.

Stikstofdepositie vormde jarenlang een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Op 1 juli 2015 is het eerste PAS in werking getreden (Besluit van de Staatssecretaris van Economische Zaken en de Minister van Infrastructuur en Milieu van 10 juni 2015, nr. DGAN-NB/15076652 houdende vaststelling van het programma aanpak stikstof (Inwerkingtredingsbesluit programma aanpak stikstof), Stcrt 2015, 18411). Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl

tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering.

Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen, het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte, die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de periode van zes jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie en het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

2.1.3 *Beschermde Natuurmonumenten*

Het regime voor Beschermde natuurmonumenten heeft een nationale achtergrond en is niet op Europees niveau vastgesteld. Hierdoor moet een afzonderlijke toetsing aan de beschermde waarden van het Beschermde natuurmonument plaatsvinden als er geen overlap met Natura 2000 is. In de toets voor een (voormalig) Beschermde natuurmonument staat een beoordeling op schadelijke effecten centraal. Vaak is de beoordeling lichter, temeer de wezenlijke kenmerken van een natuurmonument heel globaal zijn beschreven (natuurschoon of rust bijvoorbeeld). Op basis van de natuurwaarden die beschreven zijn in het aanwijzingsbesluit wordt voor Beschermde Natuurmonumenten afzonderlijk bepaald of deze waarden onderhevig kunnen zijn aan effecten als gevolg van het project Blankenburgverbinding.

2.2 **Beleid ten behoeve van Ecologische Hoofdstructuur en Belangrijke weidevogelgebieden**

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet en (vanwege de overgangssituatie) in verreweg de meeste relevante beleidsdocumenten heet dit echter nog steeds de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In deze Natuurtoets wordt dan ook voor de eenduidigheid de term EHS aangehouden.

2.2.1 *Rijksbeleid Ecologische hoofdstructuur*

De Ecologische hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van grote en kleine beschermde natuurgebieden en verbindingzones waarin de natuur voorrang heeft en wordt beschermd. Door natuur te verbinden blijft diversiteit behouden en verkleint de kans op uitsterven van soorten. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) wordt het rijksbeleid ten aanzien van de EHS kort uiteengezet [lit. 1.]. De SVIR is

vastgesteld op 13 maart 2012 en is een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid. De SVIR vervangt een aantal beleidstukken waaronder de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De juridische borging van de EHS vindt deels plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In titel 2.10 van de tweede tranche van het Barro zijn regels opgenomen over de wijze waarop het Rijk haar internationale verdragsverplichtingen op het vlak van biodiversiteit planologisch zeker wil stellen. Hierin worden regels gegeven met betrekking tot de begrenzing, het beschermingsregime en de wezenlijke kenmerken en waarden van een EHS gebied. Ook is in het Barro vastgesteld dat alleen verstoring als gevolg van plannen of projecten binnen een beschermd natuurgebied getoetst moeten worden². Verstoring als gevolg van plannen of projecten buiten beschermde gebieden (zogenoeten externe werking) dient niet te worden betrokken in de toetsing, tenzij de betrokken provincie waarin dat gebied ligt in haar beleid daarvan afwijkt. De verdere invulling van de regels uit het Barro is gedecentraliseerd en ligt in de handen van de verschillende provincies.

Op grond van de SVIR en het bestuursakkoord natuur³ leggen de provincies de begrenzing van de EHS vast in hun provinciale ruimtelijke verordeningen. Het is aan de provincies om eigen beleid op te stellen en, onder andere, een invulling te geven aan de wezenlijke kenmerken en waarden. Deze kenmerken en waarden (veelal vastgelegd in beheer- en natuurdoeltypen) van een EHS gebied zijn van belang bij het bepalen of ruimtelijke initiatieven doorgang kunnen vinden. Iedere provincie heeft deze voorwaarden in een zogeheten compensatiebeginsel 'vastgelegd'. In beginsel geldt de regel dat geen bestemmingswijzigingen mogelijk zijn als daardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied (per saldo) significant worden aangetast. Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegd gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken heeft de provincie de te behouden wezenlijke kenmerken en waarden per gebied gespecificeerd.

2.2.2 *Provinciaal EHS-beleid provincie Zuid-Holland*

Het plangebied ligt in de provincie Zuid-Holland. Het ruimtelijk beleid van de Provincie Zuid-Holland is in juli 2014 opnieuw vastgelegd in een viertal documenten, te weten de 'Visie Ruimte en Mobiliteit' [lit. 1.], de 'Verordening Ruimte 2014' [lit. 3.], het 'Programma Ruimte' [lit. 2.] en het 'Programma Mobiliteit'. De Visie Ruimte en Mobiliteit beschrijft het strategisch beleid met een planhorizon tot 2030. Vervolgens zijn in de programma's Ruimte en Mobiliteit voor respectievelijk de onderwerpen ruimte en mobiliteit maatregelen en instrumenten verder uitgewerkt om richting te geven aan het door de Provincie opgestelde beleid. Deze programma's hebben, evenals de Visie Ruimte en Mobiliteit de status van structuurvisie. In de Verordening Ruimte zijn de regelgeving en de (juridische) instrumenten om het ruimtelijk beleid uit te voeren opgenomen. Het Provinciale EHS-beleid is daarmee uiteengezet in de Visie Ruimte en Mobiliteit en verder uitgewerkt in het Programma Ruimte. In de Verordening Ruimte (2014) is de nadere regelgeving omtrent de EHS opgesteld. Hierin wordt verder verwezen naar het Natuurbeheerplan [lit. 4]⁴ en de Beleidsregel compensatie [lit. 5.], waarin bepalingen met betrekking tot het beheer en compen-

² Dit is in tegenstelling tot de MER systematiek, waarin alle effecten in beeld worden gebracht.

³ Op 8 februari 2012 sloten kabinet en provincies het Natuurakkoord (bestaande uit het onderhandelingsakkoord decentralisatie natuur d.d. 20 september 2011, de aanvullende afspraken d.d. 7 december 2011 en de uitvoeringsafspraken d.d. 8 februari 2012) waarmee afspraken werden gemaakt over de decentralisatie van het natuurbeleid in Nederland.

⁴ In de Natuurtoets is gewerkt met het Natuurbeheerplan 2015. Inmiddels is het Natuurbeheerplan 2016 vastgesteld. De wijzigingen gaan met name over het beheer van gebieden. Dit leidt niet tot inhoudelijke wijzigingen.

satie bij aantasting van de EHS zijn opgenomen. In de volgende alinea's wordt het belang van deze vier beleidsstukken nader toegelicht.

Visie Ruimte en Mobiliteit - Provinciale Structuurvisie

In de Provinciale Structuurvisie 'Visie Ruimte en Mobiliteit' beschrijft de provincie haar ruimtelijke doelstellingen en provinciale belangen. De Visie Ruimte en Mobiliteit is in juli 2014 in de plaats gekomen van de 'Visie op Zuid-Holland'. De Visie Ruimte en Mobiliteit beschrijft de beleidskaders en ambities van de provincie waarbinnen de inpassing van de EHS een plaats heeft. In de Visie is de EHS beschreven als onderdeel binnen het provinciaal belang om de biodiversiteit te behouden en te vergroten. De provincie beschrijft hiervoor de ambitie om in 2027 de EHS gerealiseerd te hebben.

In het kader van het behouden en vergroten van de biodiversiteit omschrijft de Visie Ruimte en Mobiliteit het belang van EHS-gebieden, Natura2000 gebieden en tevens belangrijke gebieden buiten de EHS. Voor deze gebieden wordt in de Visie Ruimte en Mobiliteit verwezen naar de Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap (hierna genoemd de Beleidsregel compensatie). Het gaat hierbij om de volgende gebieden:

- de Ecologische Hoofdstructuur;
- de Belangrijke weidevogelgebieden;
- de Recreatiegebieden om De Stad;
- de karakteristieke landschapselementen;
- de strategische reservering natuur.

Onder welke voorwaarden (ruimtelijke) ontwikkelingen in deze gebieden zijn toegestaan en welke regels er aan compensatie gesteld worden, is nader uitgewerkt in het kader van de Beleidsregel compensatie.

In de directe omgeving van de Blankenburgverbinding is alleen sprake van EHS, Belangrijke weidevogelgebieden en recreatie om de stad. Effecten op gebieden die behoren tot recreatie om de stad worden beoordeeld in de effectstudie landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit. In deze natuurtoets worden daarom alleen effecten op de EHS en Belangrijke weidevogelgebieden beoordeeld.

Programma Ruimte

In het Programma Ruimte is nader omschreven welke richtlijnen en doelen aan het beleid omtrent de EHS (en overige beschermde gebieden) ten grondslag liggen. Tevens is verder uitgewerkt hoe de natuurgebieden in de provincie worden aangewend om het belang van het behouden en vergroten van de biodiversiteit te dienen. Zo beschrijft de provincie in het Programma Ruimte dat de komende jaren vooral ingezet wordt op het behoud van de biodiversiteit in goed beheerde bestaande natuurgebieden en op de ontwikkeling van robuuste kerngebieden binnen de EHS. Rond deze kerngebieden vormen de agrarische gebieden, gericht op het beheer van weidevogelpopulaties, een groenblauwe dooradering. Tevens moet in de recreatiegebieden om de stad inrichtingsmaatregelen aangewend worden om de biodiversiteit te versterken.

In het Programma Ruimte wordt eveneens naar de Verordening Ruimte verwezen, waarin is aangegeven dat er geen bestemmingen mogen worden gerealiseerd die de kenmerken en waarden van de beschermde gebieden significant beperken of die leiden tot vermindering van de oppervlakte of samenhang van gebieden die tot de EHS behoren. De voorwaarden die gesteld worden aan vergunningverlening in geval van ruimtelijke ontwikkelingen zijn verder uitgewerkt in de Verordening Ruimte.

Verordening Ruimte 2014

De Verordening Ruimte 2014 bevat de juridisch bindende regels die horen bij de Visie Ruimte en Mobiliteit en het Programma Ruimte. In artikel 2.3.4 van de Verordening Ruimte 2014 is vastgesteld dat geen bestemmingen in gebieden aangeduid als EHS of als strategische reservering natuur mogelijk zijn als deze de kenmerken en waarden van deze gebieden vernietigen of anderszins aantasten.

Indien dat wel gebeurt, moet er compensatie plaatsvinden, waaraan de volgende voorwaarden zijn verbonden:

- a. de compensatie leidt niet tot een nettoverlies van areaal, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke kenmerken en waarden;
- b. de compensatie vindt plaats:
 - 1 aansluitend aan of nabij het aangetaste gebied, met dien verstande dat een duurzame situatie ontstaat;
 - 2 door realisering van kwalitatief gelijkwaardige waarden of fysieke compensatie op afstand van het gebied als fysieke compensatie aansluitend aan of nabij het gebied niet mogelijk is, of
 - 3 op financiële wijze als zowel fysieke compensatie als compensatie door kwalitatief gelijkwaardige waarden op korte termijn redelijkerwijs niet mogelijk is.

In artikel 3.2 zijn de ontheffingsbepalingen gegeven, waarin als voorwaarden aan een ontheffing bij bestemmingen in EHS-gebied of in gebieden aangewezen als strategische reservering natuur in aanvulling op artikel 2.3.4 is gesteld dat, er geen reële alternatieven mogelijk zijn en dat de aangetaste waarden gecompenseerd worden.

In de toelichting wordt vervolgens voor al deze gebieden, zoals genoemd in de Visie Ruimte en Mobiliteit, verwezen naar de Beleidsregel compensatie, waarin de regels betreffende compensatie zijn uitgewerkt bij ingrepen in de betreffende gebieden.

In de voormalige Nota Ruimte is bepaald dat het Nee, tenzij-regime niet van toepassing is bij ingrepen in de EHS 'grote wateren en Noordzee'. De grote wateren en de Noordzee zijn door het rijk begrensd in de voormalige Nota Ruimte. Ook in de Verordening Ruimte 2014 is vastgesteld dat de hierin gestelde regels uitsluitend betrekking hebben op het deel van de EHS, dat is gelegen op het land en in de regionale wateren. Voor de volledigheid zijn deze wel weergegeven op de themakaart EHS in de Visie ruimte en mobiliteit.

Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013

De Beleidsregel compensatie [lit. 5.] is vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 21 mei 2013. Het provinciale beleid is gericht op het beschermen, in stand houden, herstellen en ontwikkelen van natuur-, recreatie- en landschapswaarden in het landelijk gebied van Zuid-Holland. Compensatie is het sluitstuk in de bescherming van deze waarden en moet voorkomen dat deze waarden door ingrepen in het landelijk gebied per saldo afnemen.

Nee, tenzij-regime

Het 'nee, tenzij'-regime is van toepassing op ingrepen in de EHS 'op het land', in de Belangrijke weidevogelgebieden, in de recreatiegebieden in de Zuidvleugel en in de gebieden in de strategische reservering natuur. Dat wil zeggen dat er in deze gebieden geen nieuwe (ruimtelijke en niet-ruimtelijke) ontwikkelingen zijn toegestaan die de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant aantasten, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële andere mogelijkheden voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt

worden door het treffen van mitigerende maatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. In principe zijn alle plannen of projecten die ertoe leiden dat delen van de EHS, Belangrijke weidevogelgebieden, recreatiegebieden in de Zuidvleugel en gebieden in de strategische reservering natuur een andere bestemming moeten krijgen, en daardoor in oppervlakte afnemen, als significant aan te merken.

Kwaliteitsverlies door verstoring

Wanneer er sprake is van ruimtebeslag **in** gebieden die in het kader van de Verordening Ruimte zijn beschermd en die onder het Nee, tenzij-regime vallen, dan wordt voor het bepalen van de compensatieopgave ook gekeken naar kwaliteitsverlies van deze beschermde gebieden door verstoring. Deze verstoring bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur of in de gebruiksfase kan bijvoorbeeld ontstaan door middel van verstoring door geluid en licht. De verstoring wordt alleen beoordeeld in die gebieden waar direct ruimtebeslag **in** beschermde gebieden vanuit de Verordening Ruimte is en alleen wanneer er sprake is van wezenlijke kenmerken en waarden die verstoringsgevoelig zijn.

Wezenlijke kenmerken en waarden EHS

Dit betreft de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied, met inbegrip van de beoogde natuurkwaliteit, waartoe behoren de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van de bodem, water en lucht, rust, stilte, duisternis en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde alsmede de samenhang met andere natuurgebieden. De natuurdoelen zijn te vinden in het Natuurbeheerplan Zuid-Holland [lit. 4.], het Handboek Natuurdoeltypen [lit. 6.], de Nota Ecologische Verbindingszones in Zuid-Holland en de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden. In de Beleidsregel Compensatie [lit. 5.] is aangegeven dat voor verstoring van rust en stilte in de EHS een drempelwaarde van 47 dB(A) aangehouden moet worden. Bij een geluidsbelasting hoger dan 47 dB(A) treedt dan 35 % kwaliteitsverlies op.

Wezenlijke kenmerken en waarden Belangrijke weidevogelgebieden

Voor de Belangrijke weidevogelgebieden worden de wezenlijke kenmerken en waarden in de Beleidsregel gedefinieerd door:

- de (hoge) weidevogeldichtheid;
- factoren die de weidevogeldichtheid bepalen, zoals agrarisch (grasland)gebruik, waterhuishouding, landschapsstructuur, openheid en rust.

Voor de vaststelling van geluidsverstoring bij weidevogels verwijst de Beleidsregel Compensatie naar verschillende studies [onder andere lit. 7. en 8.]. In deze studies is vastgesteld dat de broedvogeldichtheid bij veel vogelsoorten afneemt indien de geluidsbelasting boven een bepaalde drempelwaarde komt. Deze drempelwaarde verschilt per soort. Voor het berekenen van de reikwijdte van het effect op weidevogelgebieden wordt een gemiddelde drempelwaarde gehanteerd voor een aantal weidevogels. Deze gemiddelde drempelwaarde voor geluidsbelasting is 47 dB(A) [lit. 7., 8., 38.]. Is de geluidsbelasting in open gebied hoger dan de drempelwaarde 47 dB, dan wordt er van uit gegaan dat de broedvogeldichtheid gemiddeld afneemt met 35% van het aantal broedparen per hectare ten opzichte van de ongestoorde situatie [lit. 8.]. Kwaliteitsverlies mag (conform de Beleidsregel Compensatie) worden gecompenseerd door een extra kwaliteitsimpuls in het niet-aangetaste deel van een natuurgebied of in een ander natuurgebied als fysieke compensatie niet mogelijk is.

Natuurbeheerplan Zuid-Holland 2016

Het Natuurbeheerplan [lit. 4.] is in april 2015 vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Het plan vormt een belangrijk instrument voor de realisering van de EHS en is het officiële beleidskader waarin de provinciale ambities voor behoud en herstel van de EHS zijn uitgewerkt. Het Natuurbeheerplan maakt tevens subsidies mogelijk voor natuurbeheer, agrarisch natuurbeheer en landschapsbeheer volgens de Subsidieregeling Natuur- en Landschapsbeheer (SNL) in Zuid-Holland. Het Natuurbeheerplan heeft geen planologische consequenties of consequenties voor bestemmingsplannen, behalve dat het wel een instrument is voor het bepalen van de wezenlijke kenmerken en waarden. In het Natuurbeheerplan wordt verwezen naar de Index Natuur en Landschap als instrument voor de sturing van natuurdoelen en monitoring. Beheertypen zijn geschikt om zowel actuele situatie als doelen mee te beschrijven.

De herijking van de EHS als gevolg van het nieuwe Rijksbeleid en decentralisatie van rijkstaken naar de provincies zijn in het Natuurbeheerplan 2016 meegenomen in de wijzigingen. Daarnaast zijn er wijzigingen in het beheer van gebieden. Dit leidt niet tot inhoudelijke wijzigingen.

Beoordeling van verstoring i.h.k.v. het TB vs. het MER

Verstoring bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur of gebruik van nieuwe infrastructuur kan ontstaan door bijvoorbeeld geluid en licht. In kader van MER worden alle effecten beoordeeld en wordt in bredere zin naar verstoring gekeken, dus ook in beschermde gebieden waar geen sprake is van directe aantasting. In het TB wordt (vanwege wettelijke bepalingen) alleen naar verstoring gekeken, in die gebieden waar sprake is van ruimtebeslag **in** deze beschermde gebieden. In dat geval worden voor het bepalen van de compensatieopgave ook gekeken naar kwaliteitsverlies van deze beschermde gebieden door verstoring.

2.3 Flora- en faunawet

2.3.1 Algemene soorten

Voor algemene soorten (tabel 1-soorten of licht beschermd) geldt een vrijstelling voor artikel 8 tot en met 13 van de Flora- en faunawet (Ffw). Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, behalve de zorgplicht. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

2.3.2 Minder algemene soorten

Voor een aantal minder algemene soorten (tabel 2-soorten of middelzwaar beschermd) moet voor het overtreden van verbodsbepalingen een ontheffing van de Ffw worden aangevraagd. Bij de beoordeling van deze aanvraag vindt een zogenaamde lichte toets plaats, wat wil zeggen dat alleen wordt getoetst of geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Vanuit verplichtingen die volgen uit het internationale CITES-verdrag (het regelen van de vangst en handel in soorten) is de paling (aal) opgenomen in de Ffw (tabel 2- soort,). De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland past dit beschermingsregime in de praktijk bij ruimtelijke ingrepen niet toe, zij achten de aal i.h.k.v. ruimtelijke ingrepen niet beschermd. Wel achten zij de aal beschermd als het gaat om het reguleren van vangst en handel van uit CITES-verdrag. In het kader van de Blankenburgverbinding wordt de aal als niet beschermd vanuit de Ffw beschouwd.

Soorten van Bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en bijlage IV van de Habitatrichtlijn

Voor het overtreden van verbodsbepalingen ten aanzien van zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten) moet een ontheffing van de Ffw worden aangevraagd in geval van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang (zie volgende alinea), 2) er is geen sprake van een andere bevredigende oplossing, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Een ontheffing voor soorten van Bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten kan worden aangevraagd op grond van alle belangen uit dit Besluit. Hieronder vallen onder andere:

- bescherming van flora en fauna (b);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
- dwingende redenen van groot openbaar belang, van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e);
- uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j).

Sommige soorten van Bijlage I van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten staan ook op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Een ontheffing voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn kan worden aangevraagd op grond van alle belangen uit de Habitatrichtlijn. Een groot verschil met het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten is dat belang j, uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling, daarin niet is opgenomen.

Vogelsoorten

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van artikel 11 van de Ffw. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het aanvragen van ontheffing voor ruimtelijke ingrepen in principe niet aan de orde omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Ffw kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken zijn jaarrond beschermd. Hieronder vallen vier categorieën:

- nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld: steenuil);
- nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus);
- nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk);

- vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

Voor verstoring van deze soorten met jaarrond beschermde nesten is een ontheffing noodzakelijk. Deze kan alleen aangevraagd worden op basis van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dat zijn:

- bescherming van flora en fauna (b);
- veiligheid van het luchtverkeer (c);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

2.4 Rode lijsten

Op de Rode lijsten staan soorten die in Nederland in meer of mindere mate bedreigd zijn. De Rode lijsten worden onder meer gebruikt als graadmeter voor hoe het gaat met de biodiversiteit in ons land. De Rode lijsten hebben daarvoor een belangrijke signaalfunctie. Een vermelding op een Rode lijst geeft een indicatie over hoe het een soort vergaat, het is geen indicatie over de zeldzaamheid. Op de Nederlandse Rode lijsten staan alleen soorten die zich in Nederland voortplanten, dus geen trekvissen (zoals zalm en paling), noch overwinterende vogels. De Rode lijsten kennen acht opeenvolgende categorieën: uitgestorven op wereldschaal, in het wild uitgestorven op wereldschaal, verdwenen uit Nederland, in het wild verdwenen uit Nederland, ernstig bedreigd, bedreigd, kwetsbaar en gevoelig.

De bedreigde dier- en plantensoorten op de Rode lijsten zijn niet wettelijk beschermd, tenzij ze ook in de Nederlandse Ffw zijn opgenomen. Er zijn dus ook geen maatregelen wettelijk verplicht om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen. In deze natuurtoets worden ze niet apart in een hoofdstuk behandeld, maar worden ze mee beoordeeld in het hoofdstuk Flora- en faunawet. Dit omdat sommige Ffw-soorten eveneens op de Rode lijsten staan. Voor de status en de categorie van rode lijst-soorten, is gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Economische Zaken (geraadpleegd op 24 februari 2016) en de geactualiseerde Rode lijsten in de Staatscourant van 23 oktober 2015 (DGAN-PDJNG/15129301).

2.5 Boswet

Het doel van de Boswet is de instandhouding van het Nederlandse bos. Dit betekent dat bos dat wordt gekapt, moet worden herplant. Bij voorkeur gebeurt dit op dezelfde plaats, is dit niet mogelijk dan kan dit elders gecompenseerd worden. Het Ministerie van Economische Zaken (EZ) verleent ontheffing in het kader van de Boswet.

De Boswet is van toepassing op houtopstanden⁵ die buiten de 'bebouwde kom boswet' liggen. Indien een project door Rijkswaterstaat wordt uitgevoerd geldt de Samenwerkingsovereenkomst die tussen EZ (voorheen LNV) en Rijkswaterstaat is afgesloten (Ministerie van LNV, 2000), op grond van de 'Ontheffing Rijkswaterstaat Boswet'. De Samenwerkingsovereenkomst (SO Boswet) geldt daar waar de Boswet van kracht is, dus buiten de 'bebouwde kom boswet'. Binnen de 'bebouwde kom boswet' is de Algemene Plaatselijke Verordening van de betreffende gemeente van kracht. Binnen het openbaar gebied van de gemeente Vlaardingen de bomenverordening Vlaardingen 2010 van kracht.

⁵ Onder houtopstand wordt verstaan: hakhout, een houtwal of één of meer bomen.

Eisen aan herplant en compensatie

Uit artikel 3 van het herplantingsbesluit volgt dat de herbeplanting moet worden uitgevoerd op bosbouwkundig verantwoorde wijze. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland vermeldt op haar website eisen waar de herplant aan moet voldoen. De herbeplanting moet namelijk kwalitatief en kwantitatief in een redelijke verhouding staan tot de gekapte houtopstand⁶. Het doel van de herbeplanting is het opnieuw laten ontstaan van bos als levensgemeenschap.

2.6

Kaderrichtlijn Water

De beschrijving van Kaderrichtlijn Water, de beschrijving van de huidige situatie die daaruit volgt, en de effectbeoordeling zijn in de effectstudie Water opgenomen.

⁶ Hierbij kan worden gedacht aan de volgende voorbeelden: Een gekapte eik mag niet worden vervangen door een populier of wilg. Wel gelijkwaardig is bijvoorbeeld een beuk; Gekapte oude eiken (bijvoorbeeld laanbomen) mogen niet vervangen worden door inplant van eikenveren. Herplant mag alleen met volwaardige bomen.

3 Huidige situatie

3.1 Algemene beschrijving plangebied

Het plangebied voor de Blankenburgverbinding ligt in het veenweidelandschap van Midden-Delfland. Dit veenweidegebied omvat een open landschap met kleinschalige verkaveling tussen veel vaarten en sloten, te midden van de verstedelijking van de Randstad. Onderdeel van dit veenweidegebied is de Aalkeetpolder, waarbinnen het voornaamste gedeelte van de Blankenburgverbinding komt te liggen. Tussen de A20 en het Scheur bestaat het gebied voornamelijk uit landbouwgebied met enkele bosjes en watergangen. Ook zijn er een aantal natuur- en recreatiegebieden aanwezig. Ten zuiden van het Scheur loopt het plangebied eerst ten westen van een industriegebied, dat gevormd wordt door de havens van Rotterdam. Aan de andere zijde van het geplande tracé ligt de bebouwing van Rozenburg. Verder naar het zuiden ligt ook aan de oostzijde van de A15 industriegebied. In de volgende paragrafen worden deelgebieden specifiek beschreven.

Aalkeet-Buitenpolder

De Aalkeet-Buitenpolder is een polder (en een voormalig waterschap), en bestaat uit open weidelandschap (zie afbeelding 3.1). Een groot deel van de polder ligt ten noorden van de A20 en is in beheer bij Natuurmonumenten. Het omvat naast grasland een aantal met riet omzoomde plassen. Het wordt beheerd met het oog op weidevogels. Hier wordt rekening mee gehouden in het agrarisch beheer van de polder, door na het broedseizoen te maaien en matig te bemesten. Het gebied wordt op verschillende plaatsen begraaasd door blaarkoppen. Ook het weidegebied ten zuiden van de A20 met de ten oosten daarvan gelegen Krabbeplass behoort nog tot de Aalkeet-Buitenpolder.

Afbeelding 3.1. Het veenweidelandschap van de Aalkeet-Buitenpolder ten noorden en zuiden van de A20 (met aan de oostzijde de Krabbeplass)



Krabbeplas

Net ten zuiden van de A20, aan de oostzijde van het plangebied, ligt de Krabbeplas (zie afbeelding 3.1). Dit is (met name in de zomer) een populaire recreatieplas voor onder andere watersporters. Aan de oostzijde van de plas zijn bosjes aangeplant en recreatievoorzieningen gelegen, waaronder een paviljoen en een parkeerplaats, en tevens loopt er aan deze zijde een fietsroute van noord naar zuid. De verschillende zijden van de Krabbeplas herbergen verschillende typen rietvegetatie. Aan de westkant van de plas ligt langs de gehele lengte een breed, jong rietveld. Aan de Zuidwestzijde van de plas ligt een meerjarig rietveld, en aan de oostkant van de plas liggen enkele smalle rietvelden [lit. 9]. Ten westen van de Krabbeplas ligt een open gebied bestaande uit agrarisch weideland, dat tevens voor een deel weidevogelgebied is.

Zuidbuurt

Ten zuiden van de Krabbeplas loopt de weg de Zuidbuurt. Langs de zuidwestzijde van de Zuidbuurt ligt de watergang de Poeldijkse Wetering. Deze watergang staat in verbinding met de Krabbeplas. Aan de noordzijde van de Zuidbuurt ligt de bewoning direct langs de weg. Aan de zuidzijde is de bewoning echter veel verder van de weg gelegen, waarbij de boerderijen zijn gebouwd op kreekruggen (zie afbeelding 3.2). Dit gebied met zijn smalle kavels in een waaierspatroon en vele sloten is van belang voor weidevogels. In 2013 is in dit gebied het tweede Volksbos aangeplant. Verder naar het zuiden wordt het gebied doorsneden door een spoorlijn. Ten noorden van de spoorlijn zijn enkele bospercelen aanwezig. Deze houtopstanden liggen aan weerszijde van het 'recreatiepad', dat een veelgebruikt fietspad is op een knooppuntenroute [lit. 9].

Afbeelding 3.2. De spoorlijn en het gebied ten noorden daarvan



De Rietputten

Het gebied de Rietputten is een oud baggerspeciedepot waar zich natte rietnatuur heeft ontwikkeld. Het gebied heeft zijn eigen watersysteem, en bestaat uit rietvelden en een moerasachtige vegetatie. Het is met name interessant voor riet- en moerasvogels. Het is in eigendom van Staatsbosbeheer, en wordt beheerd door de vereniging Natuurmonumenten. Aan de westzijde van de Rietputten bevinden zich enkele gemengde bospercelen rondom het caravan verhuurbedrijf 'Firma Poot'. Aan de oostzijde van de Rietputten ligt het eerste Volksbos (zie afbeelding 3.3).

Oeverbos

Ten zuiden van de Maassluisdijk ligt het Oeverbos (zie afbeelding 3.3). Dit gebied is ontstaan door aangeslibde grond en bestaat nu uit een afwisseling van bos en grasvelden. In dit gebied vindt veel recreatie plaats en midden in het gebied is tevens een restaurant aanwezig ('t Oeverbos).

Afbeelding 3.3. Natuurgebied de Rietputten (rechtsboven) met links daarvan caravanbedrijf 'Firma Poot en een gedeelte van het Oeverbos (ten zuiden van de Maassluisdijk)



Zuidzijde van het Scheur

Ten zuiden van de watergang het Scheur ligt het plangebied eerst tussen de bebouwde kom van Rozenburg en de Sint Laurens haven bij Rotterdam. Midden in dit gebied ligt een boerderij met caravanstalling (zie afbeelding 3.4). Bij deze boerderij liggen ook twee poelen die rondom begroeid zijn met rietvegetatie en een aantal bomen. Meer ten zuiden van de A15 ligt het plangebied tussen industriegebied en de haven.

Afbeelding 3.4. Zuidzijde van het Scheur met de bebouwing van Rozenburg (links), boerderij (midden) en industrie van de Sint Laurens haven (rechts)



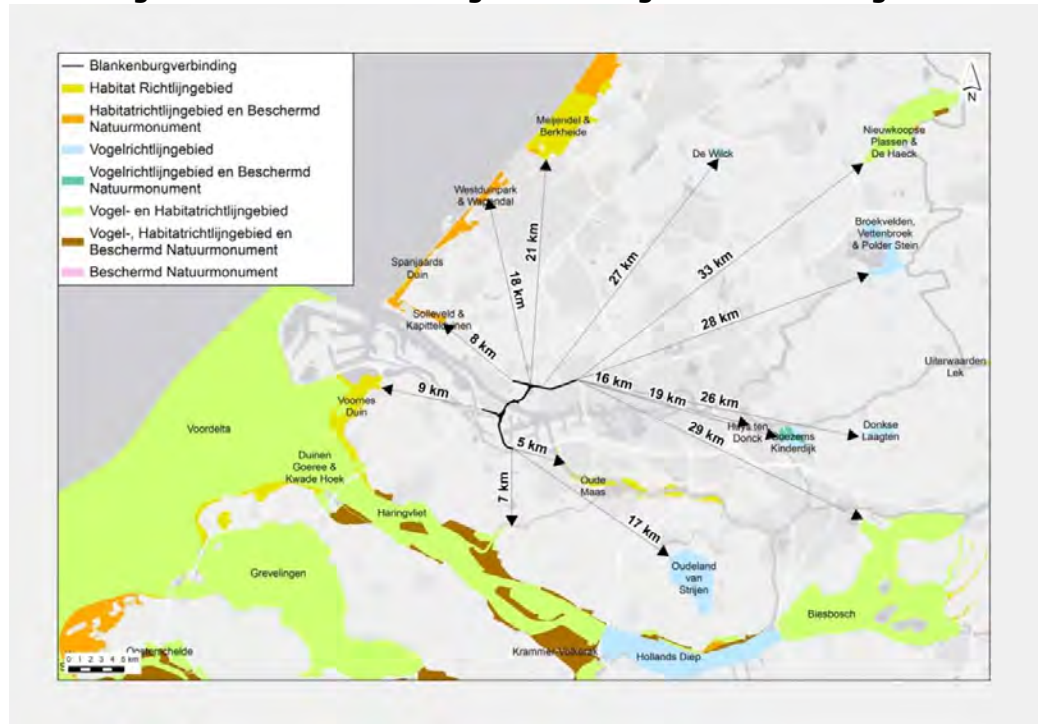
3.2 Natuurbeschermingswet 1998

Binnen het plangebied (gepland tracé en werkruimte) liggen geen beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten). In afbeelding 3.5 is de ligging van de meest nabijgelegen Nbw 1998-gebieden ten opzichte van de Blankenburgverbinding weergegeven. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Oude Maas op 5 km afstand vanaf het plangebied. In de regio rondom het plangebied bevinden zich één Beschermde Natuurmonument dat niet overlapt met Natura 2000, te weten Huys ten Donck. Dit Beschermde Natuurmonument ligt vlakbij Ridderkerk, op respectievelijk 16 km afstand van het plangebied.

In het kader van de passende beoordeling Nbw 1998 wordt in hoofdstuk 5, paragraaf 5.4, meer informatie gegeven over de huidige situatie van Nbw 1998-gebieden die relevant zijn voor het project.

Het ligt niet in de lijn der verwachting dat er in de regio rondom Rotterdam nieuwe gebieden worden aangewezen in het kader van de VR en de HR.

Afbeelding 3.5. Natuurbeschermingswet 1998-gebieden in de regio



3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Ecologische hoofdstructuur

Begrenzing

In en nabij het plangebied zijn gebieden als EHS aangewezen [lit. 20]. Tevens zijn door de provincie Zuid-Holland ook gebieden aangewezen met een belangrijke functie voor weidevogels; 'Belangrijke weidevogelgebieden'. Deze Belangrijke weidevogelgebieden vallen, vanwege het belang dat hieraan wordt gehecht, net als de EHS onder het 'Nee, tenzij'-regime [lit. 1, 3] en de Beleidsregel compensatie van de Provincie Zuid-Holland [lit. 5].

In deze paragraaf wordt verder ingegaan op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS-gebieden en Belangrijke weidevogelgebieden rond het tracé van de Blankenburgverbinding. Het tracé van de Blankenburgverbinding overlapt (van noord naar zuid) op vijf locaties de huidige EHS-begrenzing (zie afbeelding 3.6):

- ten noorden van de A20 (Aalkeet-Buitenpolder) op twee plaatsen (locatie 1 en 2);
- ten zuiden van de A20 (locatie 3);
- ten zuiden van het spoor (de Rietputten, locatie 4);
- op de noordoever van het Scheur (Gors van de Lickebaert, locatie 5).

De afbeeldingen 3.7 en 3.8 geven vergrotingen van doorsnijdingen weer. Op afbeelding 3.10 is de ligging van de Belangrijk weidevogelgebieden weergegeven.

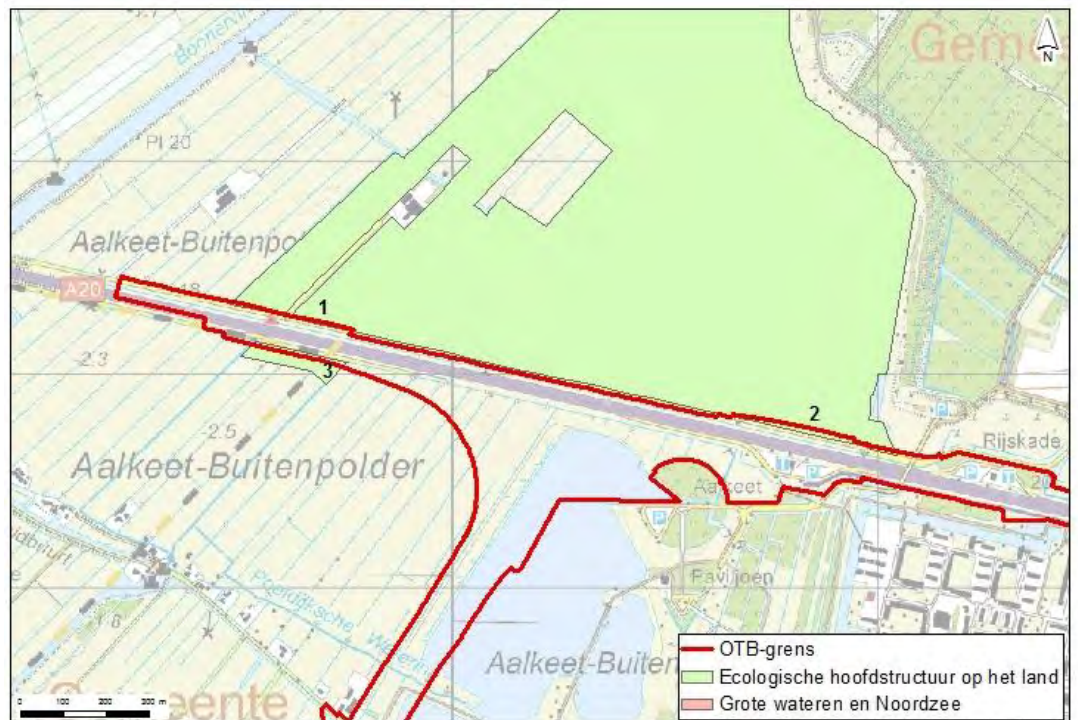
Afbeelding 3.6. Ligging EHS (begrenzing 2014) in en rondom het tracé van de Blankenburgverbinding



De Aalkeet-Buitenpolder

Ten noorden van de A20 bevindt zich EHS-gebied: de Aalkeet-Buitenpolder. Een klein deel van dit gebied (circa 1 ha) bevindt zich aan de zuidzijde van de A20. In de Aalkeet-Buitenpolder heeft het project ruimtebeslag op 3 locaties (zie locaties 1, 2 en 3 op afbeelding 3.7). De Aalkeet-Buitenpolder bestaat voor het grootste deel uit open weidevogelgebied. In het gebied bevindt zich tevens een voormalige eendenkooi. Het gebied ontleent zijn waarde aan de combinatie van een oud cultuurhistorisch veenweidelandschap en hoge natuurwaarden (met de nadruk op weidevogels) [lit. 37].

Afbeelding 3.7. Uitsnede ruimtebeslag in de EHS Aalkeet-Buitenpolder



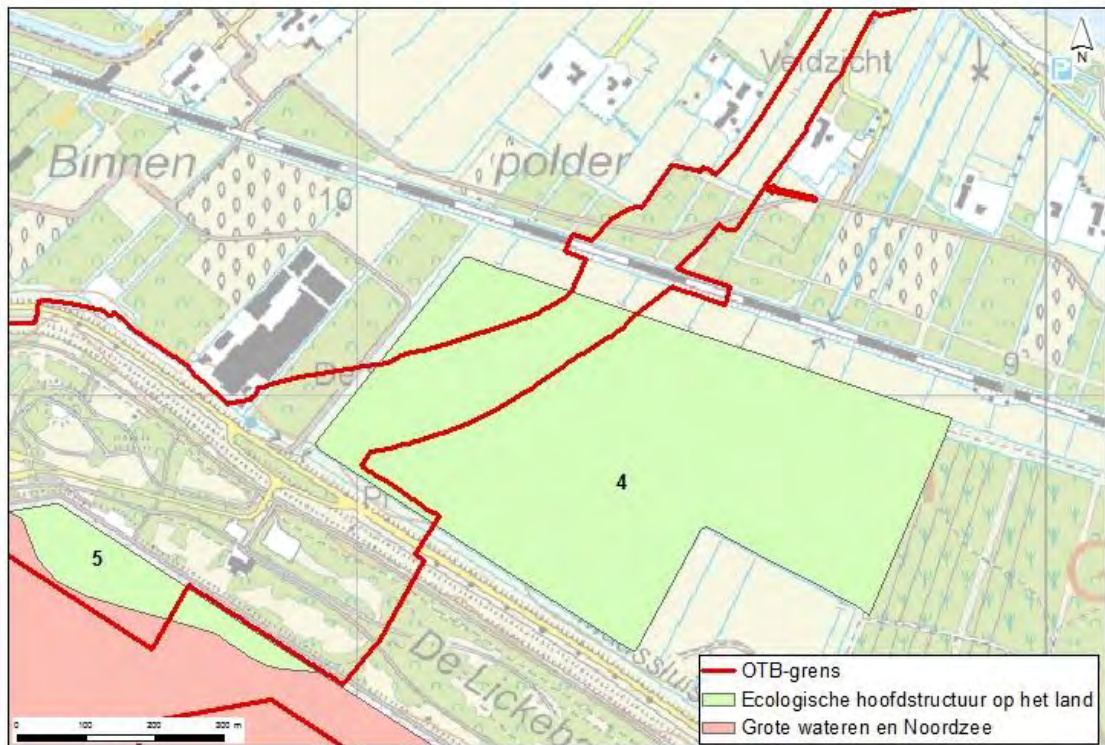
De Rietputten

Het complex de Rietputten (locatie 4, afbeelding 3.8) is aangelegd in de winter 1988/1989 om grond te bergen uit het gebied van de tegenwoordige Krabbeplas. De Rietputten bevatten vooral ruigtevegetaties, rietmoeras en velden grote lisdodde, met stukken open water. Het gebied heeft een hoge waarde voor moerasvogels [lit. 37]. Onder andere roerdomp, baardmannetjes, rietzanger, snor en blauwborst vinden broed- en leefgebied in de Rietputten. Deze soorten stellen eisen aan de kwaliteit van het moeras. Van deze soorten kan roerdomp als meest kritische doelsoort worden beschouwd. Het project doorsnijdt de Rietputten.

Gors van de Lickebaert

Het Gors van de Lickebaert (locatie 5, afbeelding 3.8) ligt stroomopwaarts van Maassluis, aan de noordoever van de Nieuwe Waterweg. Qua functie is het een ontziltingslocatie voor zeezand. De locatie valt regelmatig droog maar er ontstaat geen waardevolle natuur. De golven van passerende schepen verhinderen de vorming van een geleidelijke overgang van land naar water en een evenwichtig onderwater bodemleven [lit. 36.]. Het project heeft ruimtebeslag in een deel van het Gors.

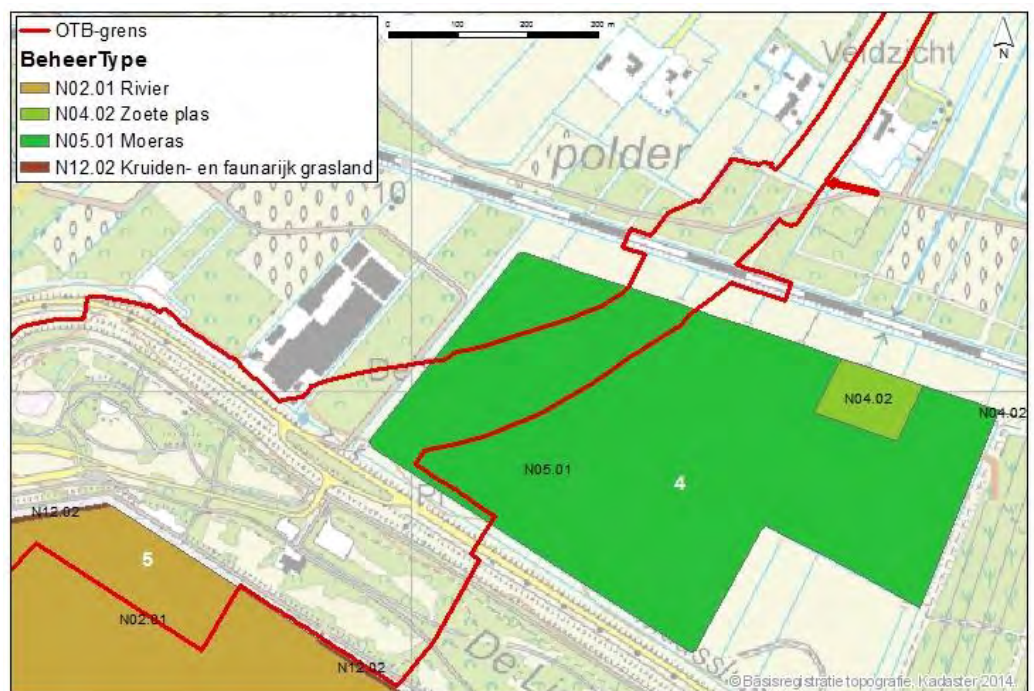
Afbeelding 3.8. Uitsnede ligging tracé in EHS de Rietputten en EHS Gors van de Lickebaert



Natuurbeheertypen EHS

De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden onder andere (zie paragraaf 2.2.2 onderdeel Beleidsregel compensatie) bepaald door de aanwezige en geambieerde natuurbeheertypen binnen de EHS. De aanwezige natuurbeheertypen geven weer welke natuurwaarden er in de huidige situatie aanwezig zijn, terwijl de ambitie natuurbeheertypen worden nagestreefd. In het geval van het project Blankenburgverbinding zijn er geen relevante verschillen tussen deze kaarten; er zijn geen ambities (veranderingen) ten opzichte van de huidige beheertypen in de delen die voor de Blankenburgverbinding relevant zijn. Omdat de ambitiekaart in deze gebieden overeenkomt met de natuurbeheerkaart is in de verdere toetsing alleen aan de natuurbeheerkaart getoetst. In afbeelding 3.9 is de ligging van de beheertypen [lit. 4.] binnen de EHS-begrenzing weergegeven.

Afbeelding 3.9. Natuurbeheertypen in EHS in en rondom het tracé van de Blankenburgverbinding [lit. 4.]



Het ruimtebeslag van het tracé aan de noordzijde van de A20 in deelgebied 1 betreft enkel 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland'. Het ruimtebeslag van het tracé aan de noordzijde van de A20 in deelgebied 2 (als gevolg van het aanhouden van de verzorgingsplaats Rijskade), ligt ter plaatse van de typen 'N0.01 Nog om te vormen naar natuur', 'N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland', 'N13,01 Vochtig weidevogel-

grasland' en 'N14.03 Haagbeuken- en essenbos'. Buiten het plangebied ligt in dit deel van de Aalkeet-Buitenpolder ook de Eendenkooi (natuurbeheertype N17.04). Het ruimtebeslag van het tracé van de Aalkeet-Buitenpolder aan de zuidzijde van de A20, in deelgebied 3, betreft 'N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland'. Deelgebied 4, de Rietputten is aangewezen als N05.01 'Moeras' ter plaatse van het ruimtebeslag door het wegtracé. De hele Nieuwe Waterweg heeft als beheertype 'N02.01 'Rivier', waarvan alleen het Gors (deelgebied 5) tot EHS land behoort en beoordeeld wordt in deze EHS, Nee-tenzij toets⁷. Op het meest westelijke deel van het EHS Gors komt een smalle strook 'N12.02 'Kruiden- en faunarijk grasland' voor. De ambitie natuurbeheertypen komen ter plaatse van alle genoemde ruimtebeslagen overeen met de huidige natuurbeheertypen.

(Ambitie) natuurbeheertypen die overlap hebben met het tracé van de Blankenburgverbinding

N02.01 Rivier

Onder dit beheertype vallen alle stromende wateren van de rivieren Rijn en zijtakken, Maas en Overijsselse Vecht. De westelijke rivieren (waaronder de Nieuwe Waterweg) stromen traag en zijn te beschouwen als zoetwatergetijderivieren. Rivieren zijn nationaal en internationaal van groot belang als leefgebied voor trekvogels, vissen, libellen, kokerjuffers, steenvliegen en haften [lit. 4.].

N04.02 Zoete plas

Zoete plassen komen vooral voor in het lage deel van Nederland. Het gaat om grote en kleine wateren met voedselrijk, vrij helder, (vrijwel) stilstaand water, waarin waterplanten groeien en verlanding vanaf de oever plaatsvindt. Het kan gaan om meren, plassen, wielen, kolken en dobben, maar ook om relatief smalle, trek- of petgaten, vaarten, kanalen en afgekoppelde rivierarmen.

De variatie in de plassen hangt samen met deze verschillende omstandigheden. In de diepste delen komen ondergedoken grote fonteinkruiden voor, wat ondieper staan waterplanten met grote drijvende bladen zoals witte waterlelie en gele plomp. De ondergedoken watervegetaties kunnen in mozaïek voorkomen met kranswierwater. Dit is bijvoorbeeld in sommige delen van de randmeren het geval. In de luwte achter de drijvende waterplanten komen, in ondiep water, andere waterplanten zoals krabbenscheer en groot blaasjeskruid voor. De oevers bestaat uit drijftillen met grote zeggen of riet- en biezenkragen. Op windstille plaatsen kunnen deze zonerings heel breed zijn, aan de windzijde zijn ze heel smal of ontbreken. Zoete plassen kunnen een functie hebben voor vissen en amfibieën [lit. 4.].

N05.01 Moeras

Moeras ontstaat in stilstaand voedselrijk, zoet water in overstromingsvlakten van rivieren en beken, achter de duinen of in kwelgebieden langs de randen van zandgronden en in beekdalen. De Rietputten is gelegen in het veenweidegebied van West-Nederland. De bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal. De vegetatie wordt gekenmerkt door riet en rietgras, grote zeggen, biezen en galigaan. Moeras vervult een belangrijke functie voor vogels (bijvoorbeeld baardmannetje, snor, roerdomp en bruine kiekendief), libellen, vissen, amfibieën en enkele zoogdieren als bever, otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis. De overgang tussen water en land wordt gevormd door rietlanden en rietruigten. Drijvende losgeslagen planten (tillen) zijn aanwezig aan de oeverzones [lit. 4 en 6.].

⁷ Het Nee, tenzij-regime is niet van toepassing in EHS 'Grote wateren en Noordzee'.

N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland

Kruiden- en faunairijk grasland wordt meestal extensief beweid of gehooid en niet of slechts licht bemest. De vegetatie kan behoren tot allerlei verbonden van graslandvegetaties, waaronder kamgrasvegetaties of witbolgraslanden. Ruigte en struweel kunnen eveneens voorkomen. De bodem is doorgaans (matig) weidevogelstand en de factoren die deze weidevogelstand (onder andere de dichtheid) bepalen (zoals agrarisch grasland gebruik, waterhuishouding, landschapsstructuur, openheid en rust). Op afbeelding 3.10 zijn de Belangrijke weidevogelgebieden aangegeven in een ruime omgeving van het studiegebied. voedselrijk en het beheertype kan voorkomen op zowel vochtige als droge grond. Sterke bemesting in combinatie met het doodspuiten van de grasmat en opnieuw inzaaien met hoogproductieve grasvariëteiten hebben geleid tot een sterke afname in het areaal [lit. 4.].

N13.01 Vochtig weidevogelgrasland

Vochtig weidevogelgrasland omvat natte en vochtige graslanden met primair een weidevogeldoelstelling; beiden zijn belangrijk voor een diversiteit in soorten. Het kan zowel kruidenrijke als door bemesting voedselrijke (raaigras)graslanden bevatten. Goede weidevogelgraslanden worden gekenmerkt door een open karakter, een mozaïek van diverse vormen van graslandbeheer en soorten als grutto, kievit, scholekster en tureluur. Ook eenden als zomertaling en slobeend zijn kenmerkend. Vochtig weidevogelgrasland komt op diverse bodems en in diverse landschapstypen voor. Het zwaartepunt ligt in het landschapstype Laagveen en zeeklei: hier komt het voor op zowel klei- als veengrond. Ook in het Rivierengebied (voornamelijk uiterwaarden) komt Vochtig weidevogelgrasland voor. Weidevogels kwamen in het verleden in (veel) grotere aantallen voor dan tegenwoordig. Door ondermeer intensivering van landbouw en veeteelt zijn de aantallen weidevogels afgenomen. Daarom is speciaal op weidevogels afgestemd beheer nodig om ze te behouden. Internationaal gezien zijn onze weidevogels heel bijzonder en heeft ons land een grote verantwoordelijkheid voor de populaties.

N14.03 Haagbeuken- en essenbos

Haagbeuken- en essenbos wordt gedomineerd door diverse boomsoorten zoals haagbeuk, gewone es, esdoorn en gladde iep. Het betreft rijke bossen op klei- of leemgrond en/of op bodems waar aanrijking plaatsvindt met basen door periodiek hoge grondwaterstanden buiten de invloed van beek of rivier. Vegetatiekundig behoren de bossen tot het Haagbeukenverbond, Iepenrijke Eiken-Essenverbond en Verbond van Els en Es. De bijbehorende struweelen maken ook onderdeel uit van dit type. Het bostype is vaak rijk in structuur en kent een opvallende voorjaarsflora. Haagbeuken- en essenbos komt op verschillende bodemtypen voor met een basisch en vochtig tot vrij nat karakter.

3.3.2 *Belangrijk weidevogelgebied*

Afbeelding 3.10. Ligging Belangrijke weidevogelgebieden in en rondom het tracé van de Blankenburgverbinding



De Blankenburgverbinding overlapt met de Aalkeet-Buitenpolder, waarvan grote delen zijn aangewezen als Belangrijk weidevogelgebied (zie afbeelding 3.10). Deze polder bestaat voornamelijk uit oud-Hollandse graslanden. In de polder komen verschillende soorten eenden voor, weidevogels als Kievit, grutto en tureluur en rietvogels zoals blauwborst, kleine karekiet, watersnip en rietgors.

De wezenlijke kenmerken en waarden van de Belangrijke weidevogelgebieden worden onder andere (zie paragraaf 2.2.2 onderdeel Beleidsregel compensatie) bepaald door de aanwezige weidevogeldichtheden in die gebieden. Op basis van de grutto-geschiktheidkaart uit 2008 [lit. 38.] wordt de Aalkeet-Buitenpolder ten zuiden van de A20 geschikt geacht voor ten minste 5 broedparen grutto per 100 hectare. In 2012 waren er in het deel van het Belangrijke weidevogelgebied ten zuiden van de A20 en direct ten westen van de Krabbeplas 3 broedparen grutto (omgerekend komt dit neer op 8 paar grutto's per 100 hectare). Ook zijn in 2012 drie broedparen scholeksters, 13 paren kievits, 1 paar kuifeenden, 5 paren grauwe ganzen en 3 paren Canadese ganzen aangetroffen in dit gebied.

Op het Belangrijke weidevogelgebied is beheertype A01.01 weidevogelgebied van toepassing, zowel op de huidige natuurbeheertypenkaart als de ambitiekaart [lit. 4. en 39.].

3.4 Flora- en faunawet en Rode Lijst soorten

Voor de beschrijving van de huidige situatie aangaande Flora- en faunawet en rode lijstsoorten is gebruik gemaakt van de inventarisatiegegevens uit 2013 van advies en ingenieursbureau RPS [lit. 9] (zie bijlage A) inventarisatie van de KNNV (2007-2010, 2012-2015) [lit. 28, 29, 67], de Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland [lit. 32], inventarisatie van ATKB [lit. 33 en 34], gegevens van de NDFF van 2011 tot en met 2013 (geraadpleegd op 14 januari 2014), een rapportage over beschermde en bedreigde soorten in het Havengebied Rotterdam uit 2014 [lit. 70] en een inventarisatie langs een deel van de A15 [lit. 64]. De inventarisatie van RPS is specifiek voor dit plangebied uitgevoerd. Samen met de andere hierboven genoemde bronnen geeft dit een compleet beeld van het plangebied. De gebruikte gegevens voor zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en 3 Ffw) zijn verzameld in het jaar 2013, en zijn daarmee voldoende actueel geweest om het MER en OTB in 2015 op te baseren. De gegevens zijn eveneens actueel genoeg om het TB in 2016 op te baseren.

3.4.1 Vaatplanten

Flora- en faunawet

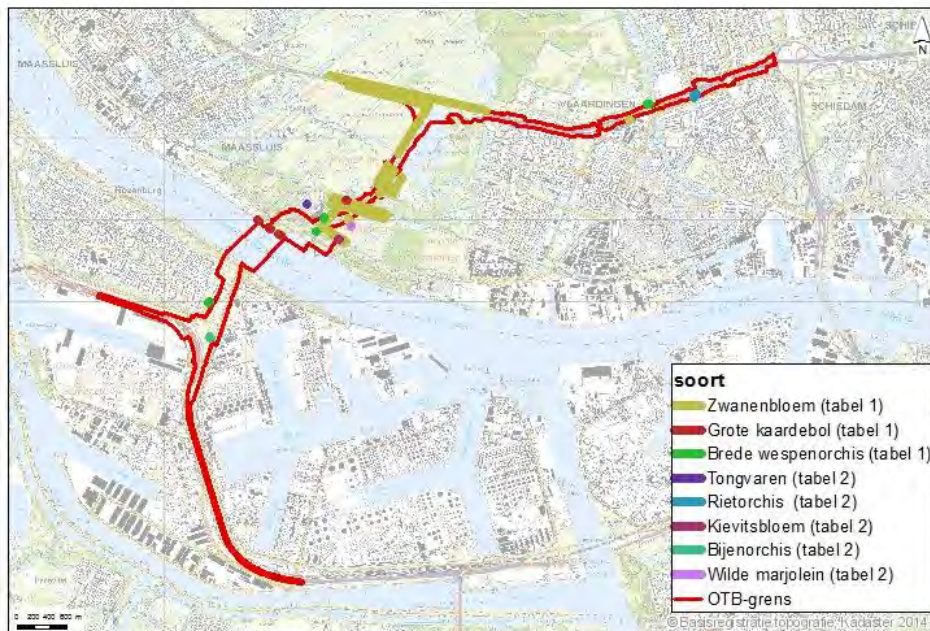
In het plangebied zijn drie tabel 1-soorten uit de Ffw aangetroffen: brede wespenorchis, grote kaardenbol en zwanenbloem. Brede wespenorchis is in lage aantallen aangetroffen in het Oeverbos, in het bosje ten oosten van de Firma Poot en langs de A20. Grote kaardenbol is aangetroffen langs de spoorlijn en langs de oevers van het Scheur. Zwanenbloem komt in een groot deel van het plangebied voor, verspreid langs een aantal wegen, sloten en aan de westzijde langs de Krabbeplas (zie afbeelding 3.11).

Bij de inventarisatie van RPS zijn in het plangebied de volgende tabel 2-soorten aangetroffen: bijenorchis, rietorchis, tongvaren en wilde kievitsbloem (zie afbeelding 3.11). Een viertal exemplaren van bijenorchis zijn aangetroffen aan de rand van een bosje nabij de bocht van de A15, waar de aansluiting met Blankenburgverbinding gerealiseerd zal worden. Uit literatuur [lit. 61 en 70] blijkt dat het aantal bijenorchissen op deze locatie veel groter is. In de driehoek Botlekweg - Droespolderweg - A15, noord van de Trentweg zouden 770 exemplaren zijn aangetroffen. De soort is daarnaast in aantallen van 71 en 80 exemplaren aangetroffen in de berm en op de leidingstroken langs de Clydeweg. In de berm en op de leidingstrook langs de Botlekweg zijn 18 exemplaren aangetroffen. Meerdere exemplaren van rietorchis zijn aangetroffen in de berm van de Lepelaarssingel, daar waar deze weg gekruist wordt door de A20 (zie afbeelding 3.12). Tongvaren is aangetroffen in een geul ten

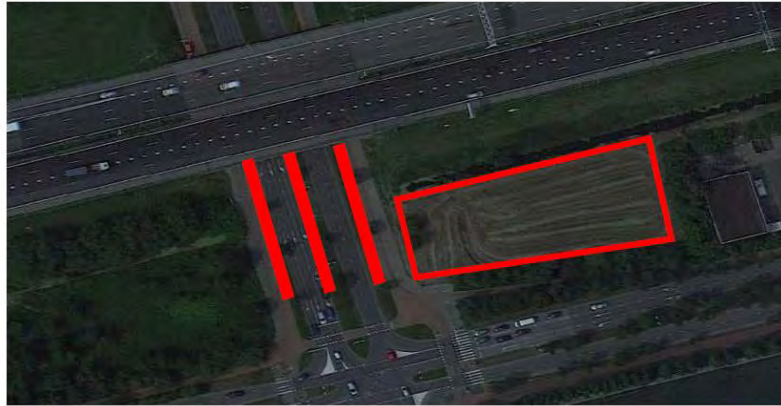
westen van Firma Poot. De vindplaats valt net buiten het plangebied. Op de noordflank van de Maassluissedijk groeit wilde kievitsbloem. Het gaat hier om een relictstatus, behouden door extensief beheer. De meeste groeiplaatsen van wilde kievitsbloem op de Maassluissedijk bevinden zich ten zuiden van het Volksbos [lit. 29]. De aantallen op de dijk fluctueren, maar in de afgelopen jaren zijn er weer grote aantallen wilde kievitsbloemen op de dijk aangetroffen. In de jaren 2011, 2012, 2013 en 2014 zijn respectievelijk 443, 362, 330, en 421 bloeiende exemplaren geteld [lit. 29]. In 2013 zijn er tijdens de veldinventarisatie ook 10 exemplaren binnen de grenzen van het plangebied aangetroffen [lit. 9], langs de Maassluissedijk. Deze soort zou qua biotoop ook in het gebied rondom de A20 voor kunnen komen, maar is tijdens de veldinventarisaties in 2013 daar niet binnen de grenzen van het plangebied vastgesteld.

Uit inventarisatie van de KNNV [lit. 28, 29] blijkt tevens de aanwezigheid van wilde marjolein op een dijkje in het middelste deel van De Rietputten. Deze groeiplaats valt buiten het plangebied.

Afbeelding 3.11. Locaties vaatplanten flora- en faunawet



Afbeelding 3.12. Groeiplaats rietorchis (drie bermen) en kamgras (veld rechts) bij de kruising van de A20 en de Lepelaarssingel



Rode lijst-soorten

Van de aangetroffen Ffw-soorten is alleen wilde kievitsbloem vermeld op de Rode lijst (bedreigd). In het plangebied zijn bij het veldwerk tevens rode lijst-soorten aangetroffen die niet beschermd zijn in het kader van de Ffw: kamgras (gevoelig), en zinkboerenkers (gevoelig). Op de noordflank van de Maassluissedijk groeit wilde kievitsbloem. Kamgras is in het plangebied aangetroffen op een veld aangrenzend aan de Lepelaarssingel, daar waar deze weg gekruist wordt door de A20 (zie afbeelding 3.12). Aan de zuidzijde van het Scheur is langs de oevers zinkboerenkers aangetroffen. Langs de A20 is tevens de rode lijst-soort bolderik aanwezig. Deze soort is echter afkomstig uit het zaadmengsel waarmee de bermen van de A20 zijn ingezaaid, het gaat hier niet om een natuurlijke standplaats. Uit literatuur [lit. 70] blijkt in het Botlekgebied aanvullend het voorkomen van tripmadam (kwetsbaar), kattendoorn (gevoelig), echt lepelblad (oevers Nieuwe Waterweg, bedreigd), ruw parelzaad (1 exemplaar berm/leidingstrook Clydeweg, bedreigd) en paardenbloemstreepzaad (kwetsbaar). Daarnaast kunnen de soorten sierlijke vetmuur (kwetsbaar), zacht loogkruid (kwetsbaar), blauw walstro (kwetsbaar) en rode ogentroost (gevoelig) potentieel in het Botlekgebied voorkomen, maar deze soorten zijn niet ter plaatse van plangebied aangetroffen [lit. 70].

3.4.2 *Grondgebonden zoogdieren*

Flora- en faunawet

Op basis van de inventarisatiegegevens van RPS en (aanvullend) van de KNNV is vastgesteld dat in of nabij het plangebied 16 tabel 1-soorten voorkomen, te weten: bosmuis, bosspitsmuis, bunzing, dwergspitsmuis, egel, rosse woelmuis, veldmuis, woelrat, ree, huisspitsmuis, dwergmuis, hermelijn, wezel, haas, konijn, mol en vos. Enkele soorten hiervan zijn ook rode lijst-soorten, namelijk bunzing (onvoldoende gegevens), hermelijn (gevoelig), wezel (gevoelig) en konijn (gevoelig).

De rietlanden, helofytenvegetaties en ruigten die aanwezig zijn in het studiegebied vormen voor de aangetroffen muizensoorten een zeer geschikt leefgebied. Aanvullend onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van de zwaarder beschermde waterspitsmuis en noordse woelmuis is uitgevoerd door ATKB [lit.40]. Op basis van dit onderzoek kan de aanwezigheid van deze zwaarder beschermde soorten worden uitgesloten. Vanwege de barrière die gevormd wordt door de A20 en de al aanwezige concurrentiekrachtige muizensoorten (waaronder veldmuis) ten zuiden van de A20 worden de zwaarder beschermde soorten hier ook niet verwacht.

In de Broekpolder nabij Vlaardingen, ten noorden van de A20 zijn tevens waarnemingen bekend van een boommarter (tabel 3-soort). Door middel van cameravallen is verder onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van boommarters in de Broekpolder [lit.31.]. Op basis van deze gegevens is een indicatie gemaakt van het mogelijk leefgebied van de boommarter (zie afbeelding 3.13). Het is in het aangehaalde onderzoek onduidelijk of zich meer dan één individu in het gebied bevindt. Een recent bericht op de website van de Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland [lit.32.] geeft aan dat er minstens sprake is van twee individuen.

De Broekpolder maakt geen onderdeel uit van het plangebied en in het plangebied zelf zijn geen boommarters aangetroffen. Door RPS is ten zuiden van de A20 onderzoek verricht naar boommarter. Hierbij zijn echter geen sporen aangetroffen (pers. mededeling J. Hakkens, RPS, 2015). Ook uit gegevens van onder andere lokale stichtingen zijn geen waarnemingen van boommarter bekend ten zuiden van de A20. Door een beperkte hoeveelheid bosgebied in het plangebied is het gebied ten zuiden van de A20 ook geen geschikt leefgebied voor de boommarter. In april 2014 is een dode boommarter aangetroffen langs de A20 ter hoogte van het tankstation nabij de Krabbeplas (website Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland). Vanwege het ontbreken van voldoende geschikt leefgebied voor de boommarter ten zuiden van de A20 moet dit gezien worden als een incident.

Afbeelding 3.13. Interpretatie van de waarnemingen van boommarter, ten noorden van de A20 en ten westen van de Vlaardingervaart, o.b.v. cameravallen [lit. 31]



Rode lijst-soorten

Van de aangetroffen soorten in het kader van de Ffw zijn bunzing, hermelijn, konijn en wezel tevens rode lijst-soorten. Er zijn in het plangebied geen waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren van de Rode lijst die niet beschermd zijn middels de Ffw of de Habitatrictlijn (HR).

3.4.3 *Vleermuizen*

Flora- en faunawet

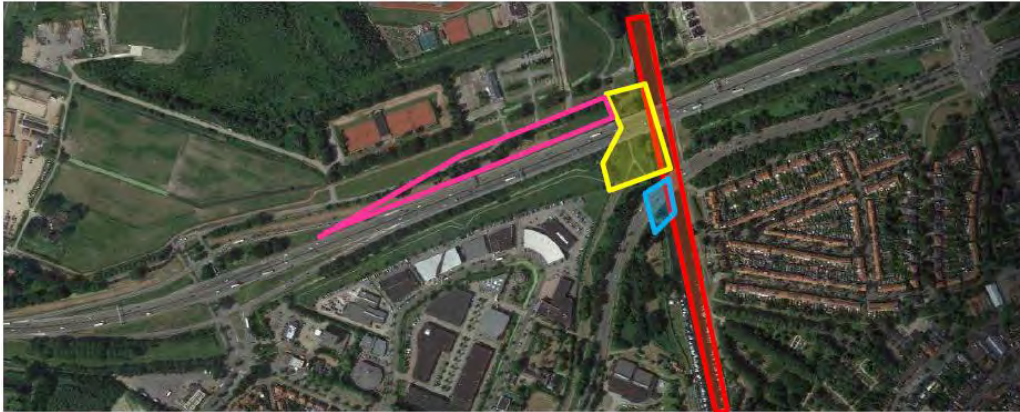
Door ATKB is in 2012 en 2013 onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van en de functies voor vleermuizen in en rond het plangebied [lit.33, 34.]. Op basis van een habitatscan is vastgesteld waar relevante functies voor vleermuizen aanwezig kunnen zijn. Vervolgens is op basis van veldonderzoek volgens het vleermuisprotocol de aanwezigheid van vleermuizen vastgesteld. Hiervoor is gehele onderzoeksgebied op meerdere avonden met meerdere waarnemers onderzocht. Een beschrijving van de onderzoeksmethode en de data wordt verwezen naar het onderzoek van ATKB in bijlage A.

Er zijn waarnemingen gedaan van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en watervleermuis. Dit zijn allen zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten) in de Ffw. Laatvlieger en rosse vleermuis hebben een Rode lijst status 'kwetsbaar'. In de hierna volgende paragrafen worden de voorkomende vleermuissoorten en de voorkomende functies beschreven. In tabel 3.1 en afbeelding 3.17 wordt hiervan een samenvatting gegeven.

Verblijfplaatsen

Er is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen in boerderijen of bomen. Hieruit is geconcludeerd dat er geen kraam-, zomer-, paar en/of winterverblijven van vleermuizen in het plangebied aanwezig zijn. Net buiten het plangebied, waar de A20 door Vlaardingen loopt, is wel een zomerverblijfplaats van watervleermuis aanwezig (zie afbeelding 3.14). Deze verblijfplaats bevindt zich onder een brug, daar waar de Burgemeester Heusdenlaan kruist met de Vlaardingervaart, net ten zuiden van de A20. Er zijn waarnemingen gedaan van watervleermuizen die uit de ruimtes onder de brug wegvlogen. Er is sprake van vrij grote, holle ruimtes waar de vleermuizen zich in bevinden. Onderzoek naar het gebruik van de verblijfplaats als winterverblijf, leverde maar enkele waarnemingen op. In het onderzoek in september is slechts één vleermuis gehoord. Doordat de openingen tussen de betonplaten relatief breed zijn (zeker 10-20 cm), zorgt dit voor een hoge tochtwerking waardoor het ongeschikt is als constant winterverblijf.

**Afbeelding 3.14. Verblijfplaats (blauw) en vliegroute (rood) van water-
vleermuis en onderscheid tussen essentieel foerageergebied (geel)) en niet essentieel foerageergebied (roze) [lit.
34] (kruising A20 en Vlaardingervaart, bij afrit 9)**



Verskil tussen foerageergebied en essentieel foerageergebied van vleermuizen

Het foerageergebied van vleermuizen betreft alle gebieden waar vleermuizen van een lokale populatie foerageren. Het is meestal een netwerk van gebieden die afhankelijk van de omstandigheden gebruikt worden. Die omstandigheden bestaan onder andere uit:

- voedselaanbod op een bepaald moment (wat wordt beïnvloed door de aanwezige biotopen, het beheer van het gebied, het seizoen, temperatuur, wind, luchtvochtigheid, etc.);
- afstand tot verblijfplaats;
- concurrentie met andere vleermuizen (ook andere soorten), etc.

Niet alle foerageergebieden zijn essentiële foerageergebieden. Er is sprake van essentieel foerageergebied als de vaste rust- en verblijfplaats van de betreffende vleermuizen niet meer kan functioneren wanneer dit foerageergebied niet meer gebruikt kan worden (niet meer voldoende kwaliteit heeft of anderzijds onbruikbaar wordt). De Flora- en faunawet beschermt alleen essentiële foerageergebieden.

Foerageergebied

Binnen het plangebied zijn een paar gebieden aanwezig met een duidelijke foerageerfunctie voor verschillende vleermuissoorten. Het meest aantrekkelijk is het gebied rond de Krabbeplas. Hier zijn de meeste in het plangebied voorkomende vleermuissoorten aangetroffen. Rond de Krabbeplas wordt voornamelijk gevoeraged door laatvlieger, rosse vleermuis en een enkele watervleermuis. Een soort als water-vleermuis zoekt daarbij meer beschutting en foerageert langs de oevers, terwijl soorten als laatvlieger en rosse vleermuis ook meer boven open water foerageren (pers. comm. ATKB, 2014). Vleermuizen bij de Krabbeplas zijn met name waargenomen in het midden van de plas en aan de oostzijde. Er zijn geen waarnemingen van vleermuizen gedaan boven de rietkraag aan de westzijde. Dit is te verklaren doordat het landschap erg open is rondom de rietkraag aan de westkant. Met een reguliere westenwind (windkracht 4 en harder) zullen de vleermuizen niet snel langs de rietkraag foerageren of trekken.

Bij de bosschages rondom de Krabbeplas zijn ook gewone en ruige dwergvleermuis waargenomen. Ook in het gebied ten zuiden van de Krabbeplas, rondom de wijnboerderij, is regelmatig foerageeractiviteit van vleermuizen waargenomen. Rosse vleermuis en laatvlieger foerageren ook hier veel, maar ook de gewone en ruige

dwergvleermuis zijn rondom de boerderijen en in de bossen waargenomen. Zowel de Krabbeplas als de Zuidbuurt maken dus onderdeel uit van dit foerageergebied, maar de westzijde van de Krabbenplas en de Zuidbuurt betreft geen essentieel foerageergebied.

Ter plaatse van het Oeverbos, aan de westzijde van het Binnenbospad, zijn op verschillende avonden foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Dit gedeelte biedt door de afwisseling van bos met open plekken een geschikte foerageerlocatie voor deze vleermuisensoort.

Langs de A20 is tevens geschikt foerageergebied aanwezig bij de afrit Vlaardingen-West (zie afbeelding 3.15). Zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van de afslag bieden de aanwezige bosjes geschikt foerageergebied voor met name gewone en ruige dwergvleermuis. Tijdens één veldbezoek (19 augustus) zijn ook een enkele laatvlieger en watervleermuis waargenomen. De andere veldbezoeken tonen echter aan dat deze soorten niet met dezelfde regelmaat gebruik maken van dit gebied als gewone en ruige dwergvleermuis. Aan de zuidzijde loopt langs de geluidswal een fietspad met naastgelegen watergang, waar ook veel foeragerende vleermuizen zijn waargenomen. Dit foerageergebied bij de afrit Vlaardingen-West betreft geen essentieel foerageergebied.

Aansluitend aan de verblijfplaats van watervleermuis over de Vlaardingervaart is ook een essentieel foerageergebied aangetroffen (zie afbeelding 3.14). Onderdeel van dit foerageergebied is de brug van de A20 over de Vlaardingervaart, de bomenrij langs de afslag ten noorden daarvan en het gebied ten zuiden van de A20 in de beschutting van schietwilgen en populieren. Tijdens veldbezoeken is waargenomen dat aan het begin van de avond watervleermuizen korte tijd intensief foerageren bij dit gebied, waarna ze hun weg vervolgen naar het noorden (pers. comm. ATKB). Tijdens het veldonderzoek in 2013 is vastgesteld dat de aanwezige schietwilgen en populieren in de zone ten zuiden van de A20 beschutting bieden tegen wind en licht. Na de uitvoer van dit veldonderzoek is de situatie plaatselijk echter sterk gewijzigd. De schietwilgen en populieren zijn in 2013 grotendeels verwijderd. Omdat na verwijdering geen nieuw veldonderzoek meer heeft plaatsgevonden wordt in verband met het voorzorgbeginsel aangenomen dat dit gebied nog steeds functioneert als essentieel foerageergebied. Gedurende alle veldbezoeken zijn in ditzelfde gebied, met name aan de noordzijde, ook foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Het kan niet worden uitgesloten dat dit geen essentieel foerageergebied voor deze soort is. Het in afbeelding 3.14 aangegeven foerageergebied (het gele vlak in afbeelding 3.14) naast de Vlaardingervaart vormt daarmee een essentieel foerageergebied voor zowel gewone dwergvleermuis als watervleermuis. Het gedeelte ten westen hiervan (het roze vlak in afbeelding 3.14) is niet essentieel foerageergebied. Dit wordt wel gebruikt door vleermuizen, maar in duidelijk lagere hoeveelheden dan ter plaatse van de brug.

Afbeelding 3.15. Foerageergebied (niet essentieel, geel) van vleermuizen langs A20 bij afrit Vlaardingen-West [lit. 33] (gebied ten westen van kruising A20 en de Marathonweg, afrit 8)



Vliegroutes

In het plangebied zijn twee vliegroutes vastgesteld. Aan de zuidzijde langs de rivier het Scheur loopt langs een bomenrij een vliegroute van gewone dwergvleermuis. Deze route is onderdeel van een essentiële vliegroute van een verblijfplaats naar foerageergebied. Deze vleermuizen komen uit de richting van de Professor Gerbrandyweg en vliegen in de richting van Rozenburg langs de bomenstructuren die hier langs het Scheur aanwezig zijn. Tevens loopt er langs de Vlaardingervaart een essentiële vliegroute van watervleermuis (zie afbeelding 3.14). Hierbij wordt de vaart door watervleermuizen, vanaf de verblijfplaats onder de Burgemeester Heusdenlaan, in noordelijke richting gevolgd.

In het plangebied zijn ook enkele gebieden aangewezen die mogelijk fungeren als diffuse vliegroute voor vleermuizen. In het geval van een diffuse vliegroute is er geen sprake van een duidelijk afgebakende vliegroute, maar vindt er diffuse verspreiding over een woonwijk of groengebied plaats en wordt er gefoerageerd in tuinen, bomen, bij stedelijk groen, watergangen en dergelijke [lit.34]. Mogelijke diffuse vliegroutes binnen het plangebied zijn vastgesteld op basis van de aanwezige landschapselementen. Deze mogelijke routes (zie afbeelding 3.16) lopen langs de Maassluisdijk door het Oeverbos, langs het bosgebied ten noorden van de spoorlijn (gewone dwergvleermuis) en over de Krabbeplas (watervleermuis). Om na te gaan of er ook sprake is van essentiële vliegroutes is nagegaan of er tijdens de veldinventarisaties ook waarnemingen zijn gedaan van vleermuizen die gebruik van de gebieden die zijn aangeduid als diffuse vliegroute.

Op basis van landschapselementen is aangegeven dat de watergangen in het gebied mogelijk fungeren als diffuse vliegroute voor watervleermuis. Deze watergangen staan in verbinding met de Krabbeplas en de Boonervliet. In het plangebied is echter geen vliegroute van watervleermuis vastgesteld. Er zijn geen waarnemingen gedaan van overvliegende watervleermuizen in het plangebied (ter plaatse van de Krabbeplas). Wel is waargenomen dat bij de Krabbeplas wordt gefoerageerd door watervleermuizen. De Krabbeplas wordt daarom als foerageergebied voor watervleermuis in de effectbeoordeling meegenomen, maar er is binnen het plangebied rond de Krabbeplas geen sprake van essentieel foerageergebied, of een essentiële vliegroute van watervleermuis.

Het bos aan de noordzijde langs de spoorlijn is aangemerkt als geschikt landschapselement voor een vliegroute van gewone dwergvleermuis. Op meerdere dagen zijn er tijdens het vleermuisonderzoek overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, verspreid over bospercelen langs de spoorlijn. Dit bevestigt dat het bos langs de spoorlijn onderdeel kan zijn van een vliegroute die deel uitmaakt van de functionele leefomgeving van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen. Binnen het plangebied zijn echter geen verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Het is wel mogelijk dat vleermuizen vanuit de bebouwing buiten het plangebied gebruik maken van dit gebied als diffuse vliegroute. Omdat er wel waarnemingen zijn van gewone dwergvleermuizen die van dit gebied gebruik maken, wordt het bosgebied langs de spoorlijn meegenomen in de effectbeoordeling als essentiële vliegroute.

Ook het Oeverbos is aangemerkt als geschikt gebied voor een diffuse vliegroute op basis van de aanwezige landschapselementen. Ter plaatse van het Oeverbos is op één avond één waarneming gedaan van een overvliegende gewone dwergvleermuis. Wel is in het Oeverbos ten westen van het Binnenbospad op meerdere avonden activiteit van foeragerende gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Dit gebied ten westen van het Binnenbospad wordt daarom in de beoordeling meegenomen als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis. Van een essentiële vliegroute is geen sprake.

Daarnaast is in het najaar ook een passerende ruige dwergvleermuis waargenomen bij de Rozenburgsesluis (ten zuiden van de A15) en langs het Botlekpark aan de zuidzijde van het Scheur (vaste verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen). Mogelijk betrof het hier een migrerend individu. Er is geen sprake van een essentiële vliegroute door het ontbreken van een verblijfplaats en de enkele waarneming. In het najaar zijn meerdere migrerende individuen in het Botlekgebied te verwachten. [lit. 70] Ongeveer vanaf midden augustus en in september trekken de wijfjes ruige dwergvleermuis en de opgegroeide jongen zuidwestwaarts door Nederland. Trek kan hoog in de lucht plaatsvinden (ook op hoogten boven de 50m hoog) over een breed front, waarbij ze vaak wel structuren op het land volgen zoals de kustlijn en rivierdalen [lit. 71]. Deze functie is niet op afbeeldingen weergegeven.

Afbeelding 3.16. Vliegroutes van gewone dwergvleermuis (oranje) en waternvleermuis (blauw) (diffuse vliegroutes zijn gestippeld) [lit. 33]



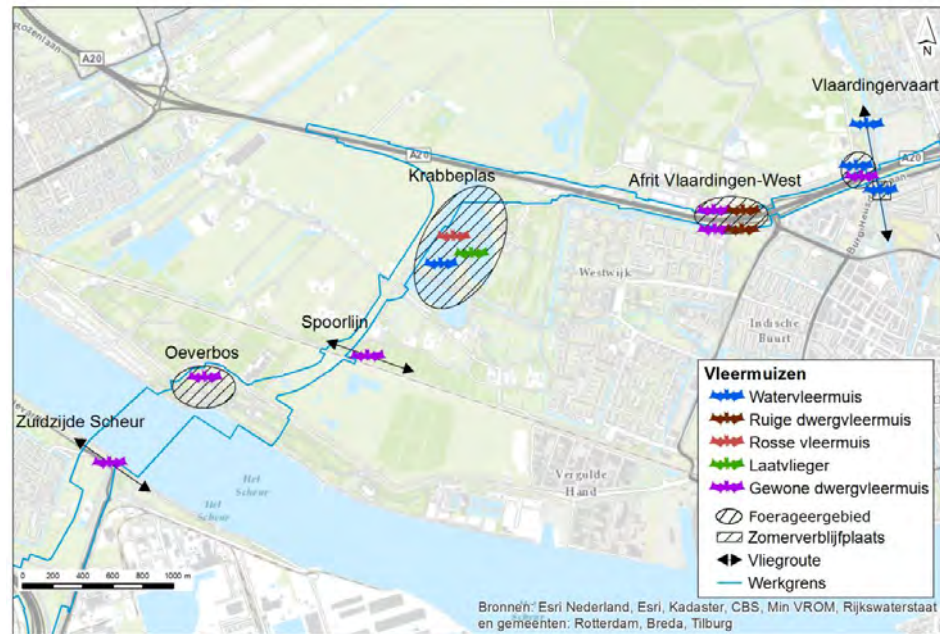
Tabel 3.1. Samenvatting vleermuisfuncties

soort vleermuis	locatie	type functie
Gewone dwergvleermuis	Vlaardingervaart	Foerageergebied*
	Spoorlijn en Zuidzijde Scheur	Vliegroutes*
Ruige dwergvleermuis	Afrit Vlaardingen-West	Foerageergebied
	Zuidzijde Scheur**	Mogelijke migratieroute
Rosse vleermuis	Krabbeplass	Foerageergebied
Laatvlieger	Krabbeplass	Foerageergebied
Waternvleermuis	Vlaardingervaart	Zomerverblijfplaats
	Krabbeplass	Foerageergebied
	Vlaardingervaart	Vliegroute*
	Vlaardingervaart	Foerageergebied*

* Essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute voor het functioneren van een vaste rust- of verblijfplaats.

** Niet in afbeelding 3.17 weergegeven.

Afbeelding 3.17. Samenvatting relevante vleermuisfuncties



Rode lijst-soorten

Enkele van de aangetroffen vleermuissoorten zijn tevens rode lijst-soorten, namelijk rosse vleermuis (kwetsbaar) en laatvlieger (kwetsbaar). Er zijn geen rode lijst-soorten in het plangebied bekend die niet ook beschermd zijn op basis van de Ffw of de HR.

3.4.4

Vogels

Flora- en faunawet

Uitgevoerde inventarisaties in het plangebied [lit. 9], waarnemingen vanuit de NDFF en waarnemingen van de KNNV [lit. 28, 67] tonen aan dat verschillende delen in en nabij het plangebied van belang zijn voor veel vogelsoorten (zie tabel 3.2). In totaal zijn 108 soorten vogels waargenomen. In veel gevallen gaat het echter om sporadische waarnemingen van foeragerende of pleisterende vogels en is niet bekend of het gebied onderdeel uitmaakt van een territorium van een soort. Op basis van waarnemingsmethoden voor het vaststellen van territoria en expert judgement van geschikt broedbiotoop is vastgesteld welke delen van het gebied van belang zijn als broedplaats of territorium en welke delen fungeren als tijdelijk foerageergebied of pleisterplaats.

Vogels met jaarrond beschermde nesten zijn in tabel 3.2 dikgedrukt weergegeven, en in afbeelding 3.18 weergegeven. In en in de nabijheid van het plangebied zijn drie soorten met jaarrond beschermde nesten aangetroffen: huismus, boomvalk en buizerd. Huismus is hiervan als enige soort binnen de grenzen van het plangebied aangetroffen.

Tabel 3.2. Waargenomen vogelsoorten in studiegebied (lichtblauw) en waargenomen vogelsoorten met territoria in het studiegebied (donkerblauw)

Soort	Rode lijst status	Type habitat	Broekpolder	Aalkeet- Buitenpolder	Krabbeplas	Zuidbuurt	Rietputten	Firma Poot	Oeverbos	het Scheur	Zuidzijde Scheur
Bonte vliegenvanger		Bosvogel	o				o	o			
Boomkruiper		Bosvogel					o		x		x
Boomvalk	Kwetsbaar	Bosvogel	o	o			o				x
Draaihals	Ernstig bedreigd	Bosvogel					o				
Grauwe Vliegenvanger	Gevoelig	Bosvogel	x								
Groene Specht	Kwetsbaar	Bosvogel	o			o	o	x	o		x
Groenling		Bosvogel				x	x	x	x		x
Grote bonte specht		Bosvogel			x	x	o	o	x		
Houtduif		Bosvogel			o	x	x	x	x		x
Kleine bonte specht		Bosvogel							o		
Putter		Bosvogel			x	x	x	x	x		x
Ransuil	Kwetsbaar	Bosvogel	o	o			o				
Sijs		Bosvogel	o			o	o				
Spreeuw		Bosvogel				x					o
Tjiftjaf		Bosvogel		x	x	x	x	x	x		x
Vink		Bosvogel			x	x	o	x	x		x
Wielewaal	Kwetsbaar	Bosvogel	o			x	o	x			
Boerenzwaluw	Gevoelig	Cultuurvogel	o	o	x		o				
Ekster		Cultuurvogel			o	x			o		x
Gaai		Cultuurvogel				o	x	o	x		o
Huismus	Gevoelig	Cultuurvogel				x		x			x
Huiszwaluw	Gevoelig	Cultuurvogel	o	o	o	o	o	o			o
Kauw		Cultuurvogel				x			x		o
Koolmees		Cultuurvogel			x	x	x	x	x		x
Pimpelmees		Cultuurvogel			x	x	x	x	x		x
Roek		Cultuurvogel							o		x
Turkse tortel		Cultuurvogel				x		x			x
Zomertortel	Kwetsbaar	Cultuurvogel					x				
Zwarte kraai		Cultuurvogel				x			x		
Baardman		Moerasvogel					x				
Blauwborst		Moerasvogel			x		x				
Bruine kiekendief		Moerasvogel					x				
Buidelmees		Moerasvogel					o				
Grote Zilverreiger	Gevoelig	Moerasvogel		x	o	o	o			o	
Kleine karekiet		Moerasvogel	o		x		x				x
Kwak	Verdwenen uit NL	Moerasvogel					o				
Matkop	Gevoelig	Moerasvogel	o								
Porseleinhoen	Kwetsbaar	Moerasvogel					x				

Purperreiger	Bedreigd	Moerasvogel	o	o			o				
Rietgors		Moerasvogel		o	x		x				
Rietzanger		Moerasvogel		o	x		x				x
Roerdomp	Bedreigd	Moerasvogel	o	o			x				
Roodsterblauwborst		Moerasvogel					o				
Snor	Kwetsbaar	Moerasvogel		o	x		x				
Sprinkhaanzanger		Moerasvogel					x				
Waterral		Moerasvogel					x				
Watersnip	Bedreigd	Moerasvogel	o	o	o		o				
Woudaap	Ernstig Bedreigd	Moerasvogel		o			o				
Bokje		Pioniervogel					o				
Bontbekplevier	Kwetsbaar	Pioniervogel					o			o	
Bonte strandloper	Verdwenen uit NL	Pioniervogel					o				
Bosruiter		Pioniervogel	o				o				
Goudplevier	Verdwenen uit NL	Pioniervogel		o							
Groenpootruiter		Pioniervogel	o				o				
Kleine plevier		Pioniervogel					x				
Kleine strandloper		Pioniervogel					o				
Kluut		Pioniervogel	o	o			o				
Oeverloper	Gevoelig	Pioniervogel	o	o	o		o			o	
Regenwulp		Pioniervogel	o	o			o				
Scholekster		Pioniervogel				o	o				
Steltkluut	Gevoelig	Pioniervogel		o			x				
Tapuit	Bedreigd	Pioniervogel	o			o	o				o
Witgat			o	o			o				
Witte kwikstaart		Pioniervogel		x	x	o	o				
Zwarte ruiter		Pioniervogel					o				
Boompieper		Struweelvogel	o				o				
Bosrietzanger		Struweelvogel				x		x			x
Cetti's zanger		Struweelvogel	o				o				
Fazant		Struweelvogel				x	x	x			x
Fitis		Struweelvogel				x	x	x	x	x	x
Grasmus		Struweelvogel						x	x		x
Heggenmus		Struweelvogel				x	x	x	x	x	x
Kneu	Gevoelig	Struweelvogel	o	o	o		x				x
Koperwiek		Struweelvogel	o				o		o		
Kramsvogel	Gevoelig	Struweelvogel	o	o	o	o	o		o		
Merel		Struweelvogel				x	x	x	x	x	x
Nachtegaal	Kwetsbaar	Struweelvogel	o								
Ringmus	Gevoelig	Struweelvogel						o			
Roodborst		Struweelvogel				x			x	x	x
Spotvogel	Gevoelig	Struweelvogel	x	o				x			
Staartmees		Struweelvogel		x			x	x	x	x	x
Tuinfluit		Struweelvogel					x	x		x	x
Winterkoning		Struweelvogel		x	x	x	x	x	x	x	x
Zanglijster		Struweelvogel				x	x	x	x	x	x
Zomertortel	Kwetsbaar	Struweelvogel	o	o				x		o	
Zwartkop		Struweelvogel		x	x	x	x	x	x	x	x
Bergeend		Watervogel						x			
Blauwe reiger		Watervogel	o	o	o	o	o				

Brandgans		Watervogel	o	o	o	o	o					
Brilduiker	Gevoelig	Watervogel	o	o	o		o				o	
Dodaars		Watervogel					x					
Dwergstern	Kwetsbaar	Watervogel	o		o							
Fuut		Watervogel			x		x				o	
Geoorde fuut		Watervogel					x					
Grauwe gans		Watervogel		o	x	o	x					
Grote canadese gans		Watervogel		o		o	x					
Grote Mantelmeeuw	Gevoelig	Watervogel		o							o	
IJsvogel		Watervogel	o		o		o					
Kleine Zilverreiger	Gevoelig	Watervogel	o	o			o					
Knobbelzwaan		Watervogel		x			o					x
Kokmeeuw			o	o	o	o	o				o	o
Kolgans		Watervogel		o	o	o	o					
Krakeend		Watervogel			o	x	x	x				x
Kuifeend		Watervogel			x		x					
Lepelaar		Watervogel					o					
Meerkoet		Watervogel		x	x	x	x	x				x
Middelste Zaagbek	Gevoelig	Watervogel		o							o	
Nonnetje		Watervogel	o	o	o		o					
Nijlgans		Watervogel		o	x	o	x					
Pijlstaart	Bedreigd	Watervogel	o	o	o		o					
Rosse stekelstaart		Watervogel					x					
Slobeend	Kwetsbaar	Watervogel	o	x	o		x					
Smient		Watervogel	o	o	o	o	o				o	
Stormmeeuw		Watervogel	o	o	o		o				o	
Tafeleend		Watervogel					x					
Visdief	Kwetsbaar	Watervogel	o	o	o		o				o	
Waterhoen		Watervogel		x	x	x	x					x
Wilde eend		Watervogel		o	x	x	x	o	o			x
Wintertaling	Kwetsbaar	Watervogel	o	o			x					
Witoogeend		Watervogel					o					
Zilvermeeuw		Watervogel	o	o	o		o				o	
Zomertaling	Kwetsbaar	Watervogel	o	x			x					
Blauwe Kiekendief	Gevoelig	Weidevogel		o			o					
Engelse Kwikstaart	Bedreigd	Weidevogel					o					
Gele Kwikstaart	Gevoelig	Weidevogel		x	o		o					
Graspieper	Gevoelig	Weidevogel	o	o	o		o	o	o			x
Grutto	Gevoelig	Weidevogel	o	x		o	x					
Kemphaan	Ernstig Bedreigd	Weidevogel	o	o			o					
Kievit		Weidevogel		o	x	x	x					
Kwartelkoning	Kwetsbaar	Weidevogel	o				o					
Ooievaar		Weidevogel	o	o		o	o					
Paapje	Bedreigd	Weidevogel	o	o			o					
Patrijs	Kwetsbaar	Weidevogel	o									
Rouwkwikstaart		Weidevogel					o					
Smelleken		Weidevogel					o					
Torenavalk		Weidevogel					o					o
Tureluur	Gevoelig	Weidevogel	o	x		o	x		o	o		
Veldleeuwrik	Gevoelig	Weidevogel		x			o					

Buizerd		Weidevogel	o	o		x	o		o		x
Kerkuil	Kwetsbaar	Weidevogel	o								
Steenuil	Kwetsbaar	Weidevogel		o							
Klapekster	Ernstig Bedreigd	Overige soorten	o								
Koekoek	Kwetsbaar	Overige soorten	x	x		o	x		o		
Nachtzwaluw	Kwetsbaar	Overige soorten	o								
Oeverzwaluw		Overige soorten	o		o		o				
Slechtvalk	Gevoelig	Overige soorten		o							x
Zeearend		Overige soorten					o				

= geen waarnemingen bekend;
 = losse waarnemingen bekend (foeragerend/pleisterend);
 = territorium of broedbiotoop
 dikgedrukt = jaarrond beschermde soort

Afbeelding 3.18. Locaties van jaarrond beschermde nesten

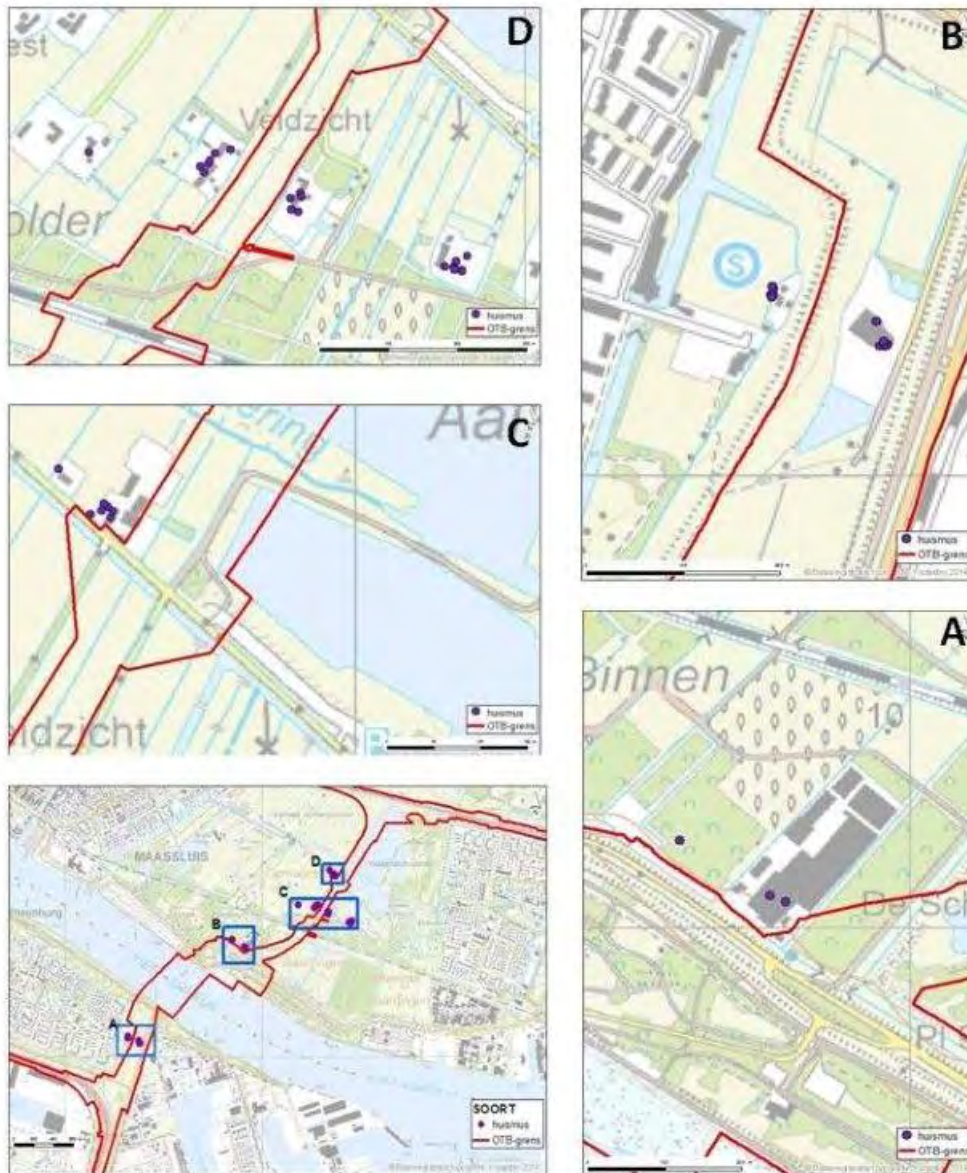


Huisumus

In totaal zijn op verschillende boerderijen 40 territoria aangetroffen van huismussen (zie afbeelding 3.18). Tijdens de veldinventarisaties zijn op meerdere onderzoeksdagen territoria van huismus vastgesteld. Omdat niet uitgesloten kan worden dat er enkele dubbeltellingen zijn, wordt voor de effectbeoordeling zekerheidshalve uitgegaan dat elk territorium gelijk staat aan een vaste rust- en verblijfplaats. Huismussen standvogels, die zich meestal niet meer dan enkele honderden meters van de broed- of nestplaats verwijderen, en in het broedseizoen nog minder ver [lit. 50]. Een huismusterritorium in agrarisch gebied kan daarmee tussen de 1 en 3 ha groot

zijn. De aanwezige huismusterritoria liggen verdeeld over vier clusters (zie afbeelding 3.19).

Afbeelding 3.19. Vier clusters met broedlocaties van huismus langs het tracé



Direct ten westen van het tracé zijn zeven vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen aanwezig in de bebouwing van Zuidbuurt 75B en Zuidbuurt 77 (cluster D). De afstand van deze verblijfplaatsen tot het tracé varieert van 25 tot 100 meter. Aan de zuidzijde van de Zuidbuurt zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen zowel ten westen (Zuidbuurt 34 en 38A) als ten oosten van het tracé (Zuidbuurt 40 en 42) aanwezig (cluster C). De dichtstbijzijnde verblijfplaats van dit cluster is op 17 meter afstand gelegen van het tracé. De maximale afstand van dit cluster tot het tracé bedraagt 285 meter. In totaal gaat het om 18 vaste rust- en verblijfplaatsen. Ook in bebouwing langs de Maassluisdijk zijn nestlocaties aangetroffen. Ten noorden van het tracé zijn vlakbij de Firma Poot drie vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig (cluster B). De afstand tussen deze verblijfplaatsen en het tracé bedraagt 30

tot 100 meter. Aan de zuidzijde van het Scheur vallen binnen het ruimtebeslag van het tracé aan de Binnendijk 11 zes vaste rust- en verblijfplaatsen die allen verdwijnen als gevolg van het verwijderen van de bebouwing ter plaatse. Ten westen van het tracé, aan de Laan van Nieuw Blankenburg 400, zijn nog eens zes vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig (cluster A). De afstand van het tracé tot deze verblijfplaatsen bedraagt 75 meter. Het foerageergebied bestaat voornamelijk uit de tuinen en de directe omgeving van de boerderijen.

Buizerd

Buiten het plangebied zijn in de ruime omgeving drie vaste rust- en verblijfplaatsen van een buizerd aangetroffen. De eerste bevindt zich in een bosperceel langs de spoorlijn (afbeelding 3.18) op ongeveer 420 meter afstand van het tracé. De tweede is een waarneming in een bosje aan de Butaanweg uit 2013. Hier was in 2014 geen broedgeval aanwezig. De derde ligt aan de Necktarweg, waar in 2014 wel sprake was van een broedgeval. Een buizerdterritorium bestaat uit een nest (met zitplaatsen) en jachtgebied en kan één tot enkele kilometers groot zijn [lit. 68].

Boomvalk

Er is een vaste rust- en verblijfplaats van boomvalk vastgesteld in het Botlekpark. De nestplaats van het paartje boomvalken dat hier broedt, bevindt zich in het bosje naast de Botlekweg (zie afbeelding 3.18), aan de oostzijde van het tracé. Binnen het bosje kunnen de boomvalken echter wisselen van nestboom. Als het oude nest niet meer voldoet, bezetten ze een nieuw nest binnen hetzelfde territorium. Dit zijn vaak oude kraaiennesten. Zo is in 2014 de nestplaats vastgesteld aan de oostzijde van het bosje naast de Botlekweg op ongeveer 110 m vanaf het tracé en in 2015 aan de noordzijde van het bosje, op ongeveer 75 m vanaf het tracé. Het gehele bosje met de nestlocaties is buiten het plangebied gelegen. De actieradius van boomvalken met een territorium (de afstand waarover zij pendelen tussen nest en jacht) bedraagt 3-5 kilometer (www.boomvalken.nl).

Slechtvalk

Op ongeveer 1,5 km van de Trentweg, bevond zich een broedlocatie van een paartje slechtvalk. [lit. 70] De Trentweg is de meest dichtbij gelegen locatie met versturende activiteiten als gevolg van de werkzaamheden.

Roek

In het Botlekpark, ten oosten van Rozenburg langs het Scheur, bevindt zich een kolonie roeken die in het jaar 2014 uit 23 nesten bestond, verdeeld over 3 bomen. [lit. 70] Deze locatie ligt op ongeveer 1 km afstand van de tunnelmond.

Rode lijst-soorten

Van de rode lijst-soorten die in en nabij het plangebied zijn waargenomen hebben 15 soorten een territorium in het plangebied. Deze zijn, vanaf de A20 naar het zuiden, boerenzwaluw en snor welke voor komen in het gebied rond de Krabbeplas (bij respectievelijk de omliggende boerderijen en de waterpartij van de Krabbeplas zelf). De huismus, waar van de nesten ook jaarrond beschermd zijn, heeft verspreid door het plangebied in verschillende boerderijen nestlocaties (zie hierboven). Elf van de rode lijst-soorten met territoria in het plangebied zijn aangetroffen in de Rietputten, te weten roerdomp, kneu, spotvogel, grutto, tureluur, porseleinhoen, snor, zomertortel, slobeend, zomertaling en koekoek. Dit specifieke gebied heeft hierdoor een bijzondere waarde. Nabij de Firma Poot en aan de zuidzijde van het Scheur is groene specht aangetroffen. Ook kneu, graspieper en boomvalk hebben territoria aan de zuidzijde van het Scheur, waarvan de laatste een jaarrond beschermd nest in het Botlekpark heeft, zoals hierboven beschreven.

3.4.5 *Amfibieën en reptielen*

Flora- en faunawet

Er zijn vier licht beschermde (tabel 1-soorten) amfibiesoorten vastgesteld [lit.9.]. Het gaat om gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaardkikker. Alle soorten zijn verspreid door het plangebied (zeer) algemeen aanwezig. Het gaat hierbij onder andere om de westzijde langs de Krabbeplas, de watergangen ten zuiden van de Zuidbuurt en de watergangen in en om de Rietputten. De soorten zijn ook zeer algemeen aanwezig in de watergangen langs de A20, Zuidbuurt en de spoorlijn.

Tijdens de inventarisaties is één reptiel waargenomen. Het betreft een roodwang-schildpad in de watergang direct ten zuiden van de A20 en ten noorden van de Krabbeplas. Deze soort is niet beschermd binnen de Ffw.

Rode lijst-soorten

Er zijn in het plangebied geen reptielen of amfibieën van de Rode lijst aangetroffen.

3.4.6 *Vissen*

Flora- en faunawet

In het kader van de m.e.r. wordt aangegeven dat aal (paling) is waargenomen in de Krabbeplas, wateren bij Rozenburg en het Botlekpark en wateren aan langs het oostelijk deel van de A20. De verschillende delen van de Aalkeet-Buitenpolder zijn van belang als opgroeigebied voor aal. De paling is echter vanuit de Ffw niet beschermd (zie toetsingskader). De soort is wel via de Kaderrichtlijn water beschermd, waarvan de toetsing in de effectstudie Water wordt uitgevoerd.

In de waterlichamen ten noorden van het Scheur is kleine modderkruiper (tabel 2-soort) in het plangebied aangetroffen [lit. 9.]. In afbeelding 3.20 is de verspreiding van kleine modderkruiper in het plangebied weergegeven. De verschillende kleuren duiden aan of de soort in grote aantallen is aangetroffen (algemeen) of dat er maar enkele exemplaren zijn gevangen (zeldzaam). De kleine modderkruiper komt binnen het plangebied het meeste voor in de spoorloten en de direct aangrenzende watergangen. Deze sloten worden door de zandige bodem het meest geschikt bevonden voor voortplanting van deze soort. Behalve in de spoorloot, bermsloten en de sloten rondom de Rietputten is kleine modderkruiper ook in de Krabbeplas en in een aantal plassen binnen de Rietputten aangetroffen. Ook is kleine modderkruiper aangetroffen in de bermsloten langs de A20 (zie afbeelding 3.20). Tijdens de uitgebreide inventarisaties is geen bittervoorn aangetroffen in het plangebied en ook geen zwanenmossels.

In het kader van de m.e.r. wordt vermeld dat verschillende niet-beschermde vissoorten tijdens de inventarisaties zijn gevangen: snoek, zeelt, blankvoorn, rietvoorn, tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, baars, pos, brasem, karp en paling. Schol en zeebaars zijn aangetroffen in watergang het Scheur. Er zijn geen rode lijst-soorten gevangen tijdens inventarisaties.

Afbeelding 3.20. Voorkomen kleine modderkruiper in het plangebied [lit. 9]



Rode lijst-soorten

Er zijn in het plangebied geen vissoorten van de Rode lijst aangetroffen.

3.4.7 *Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden*

Flora- en faunawet

Van de soortgroepen weekdieren en insecten zijn geen beschermde soorten waargenomen tijdens de inventarisatieronden [lit. 9]. Voor de binnen de Ffw beschermde insectensoorten is in het onderzoeksgebied (onvoldoende) geschikt leefgebied aangetroffen. Hoewel een aantal plekken in het plangebied geschikt lijkt voor de platte schijfhoren, is deze soort ondanks de inventarisatie niet aangetroffen.

Rode lijst-soorten

Uit literatuur [lit. 70] blijkt in het Botlekgebied recent nog het voorkomen bruin blauwtje (kwetsbaar) en groot dikkopje (gevoelig). Van bruin blauwtje, vroege glazenmaker en glassnijder zijn ook enkele meldingen uit De Rietputten bekend [lit. 67]. Er zijn binnen het overige deel van het plangebied geen dagvlinders, libellen of overige ongewervelden aangetroffen van de Rode lijst.

3.5 Boswet

In het plangebied zijn alle aanwezige houtopstanden (zowel percelen met gesloten beplanting, als losse bomen) geïnventariseerd. De ligging van deze houtopstanden ten opzichte van het plangebied (inclusief werkterreinen en -wegen) is weergegeven in afbeelding 3.21 in vier deelgebieden. Hierbij is het plangebied opgedeeld in deelgebieden (zoals ook weergegeven in tabel 3.3). Het plangebied valt binnen drie gemeentes, te weten Maassluis, Vlaardingen en Rotterdam. Voor de te kappen houtopstanden zijn alleen de gemeentes Vlaardingen en Rotterdam relevant. De projectgrenzen vallen in ieder van deze gemeentes buiten de bebouwde kom ingevolge de Boswet. Binnen het plangebied is daarom de Boswet van toepassing en is de Samenwerkingsovereenkomst LNV-V&W uitvoering Boswet Rijkswaterstaat gehanteerd. Het aantal percelen plus de los ingemeten bomen die binnen het plangebied vallen zijn in tabel 3.3 weergegeven. In totaal valt 10,08 hectaren 2015 (losse) bomen binnen de grenzen van het plangebied, en 15,94 hectare opstanden, samen 26,02 hectare. Voor de percelen zijn de hoofdboomsoorten en oppervlakte per gemeente/ deelgebied opgenomen in tabel 3.4. Een overzichtskaart met betrekking tot de los ingemeten bomen is opgenomen in bijlage B, waarin per gemeente de boomsoorten en het aantal per diameterklasse zijn weergegeven.

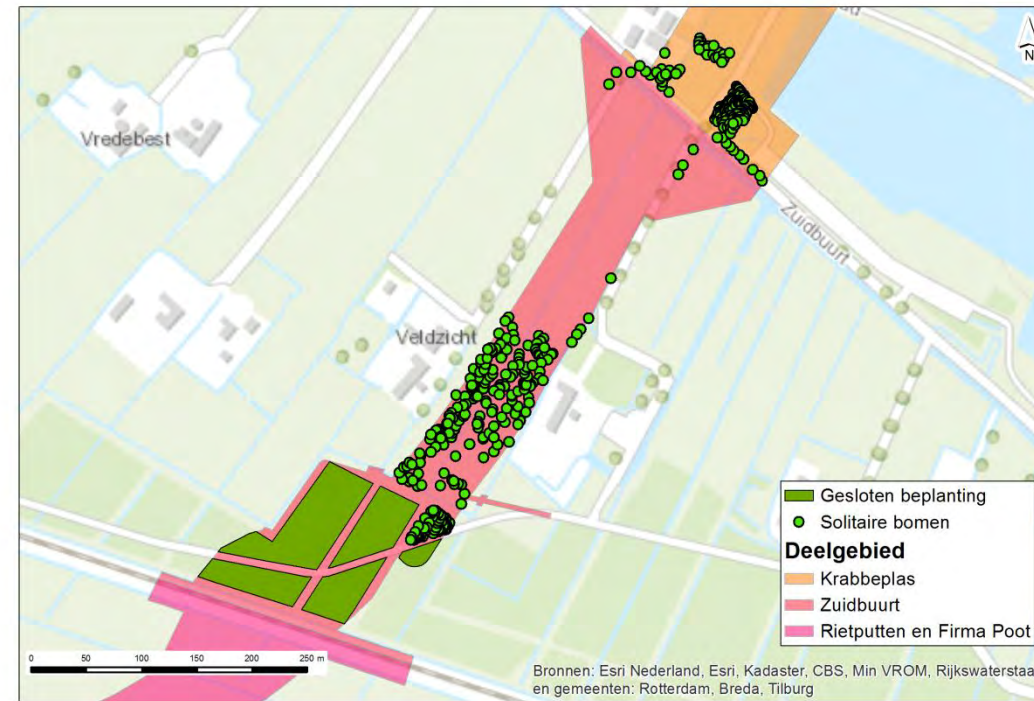
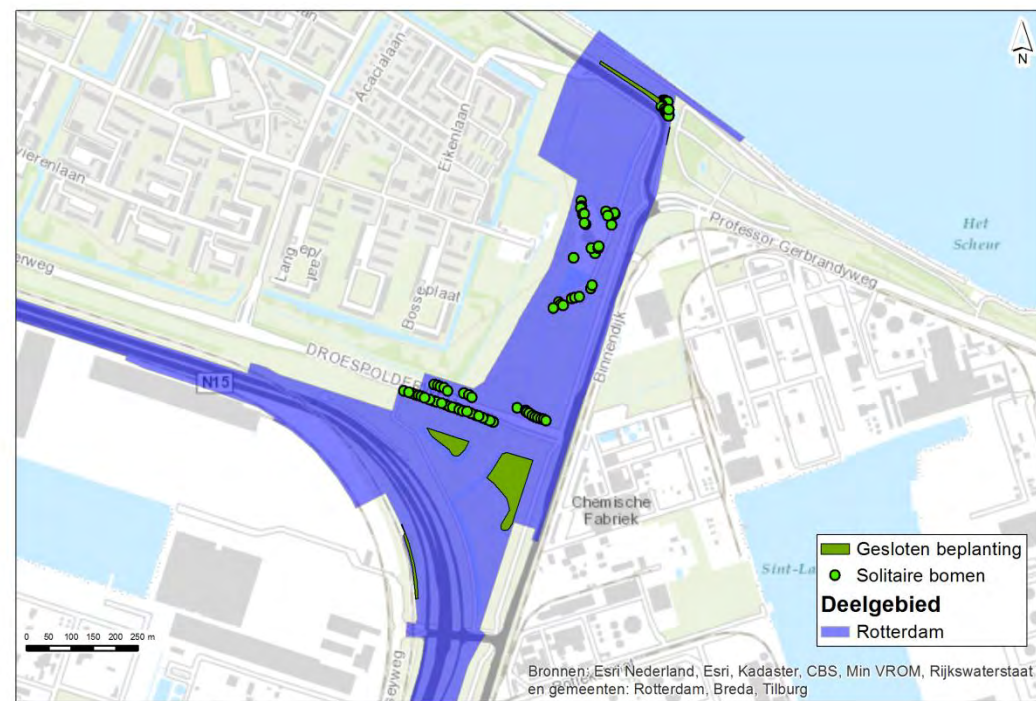
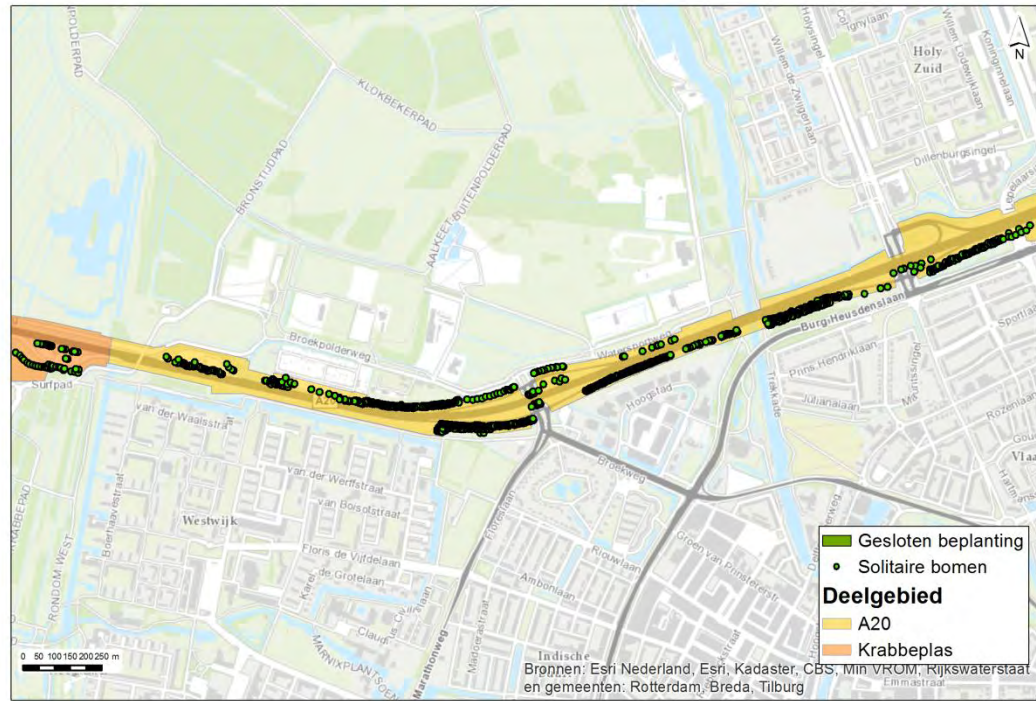
Tabel 3.3. Oppervlakte te kappen houtopstanden

Deelgebied	Gesloten beplanting		Solitaire bomen		Alle houtopstanden
	Aantal opstanden	Oppervlakte (ha)	Aantal bomen	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (ha)
A20	0	0	997	4,99	4,99
Krabbeplas	1	1,03	216	1,08	2,11
Zuidbuurt	5	1,81	254	1,27	3,08
Rietputten/Firma Poot	3	3,17	0	0	3,17
Oeverbos	28	7,07	459	2,30	9,37
Rotterdam	5	2,85	89	0,45	3,30
Totaal	42	15,94	2015	10,08	26,02

Tabel 3.4. Oppervlakte per deelgebied per soort

Soort boom	A20	Krabbeplas	Zuidbuurt	Rietputten en Firma Poet	Oeverbos	Rotterdam	Eindtotaal
Berk	0,07	1,03			1,05		1,84
Beuk					0,24		0,24
Eik	0,07		2,30		1,21	0,01	3,60
Es	0,30	0,19	0,04		0,73	0,08	1,34
Gewone esdoorn	0,07				1,59		1,66
Iep	0,44				1,10	0,02	1,55
Meidoorn	0,11				0,05		0,16
Populier	0,18	0,17	0,27	1,87	1,77	2,28	6,17
Sleedoorn	0,20						0,20
Spaanse aak	1,38		0,02		0,62	0,01	2,02
Wilg	0,06	0,05	0,07	1,30	0,01	0,90	2,38
Zwarte els	2,01	0,67	0,37		0,91		3,83
Overig	0,13	0,01	0,02		0,10	0,01	0,26
Totaal	4,99	2,11	3,08	3,17	9,37	3,30	26,02

Afbeelding 3.21. Ingemeten houtopstanden in en rond het plangebied



4 Afbakening effecttypen

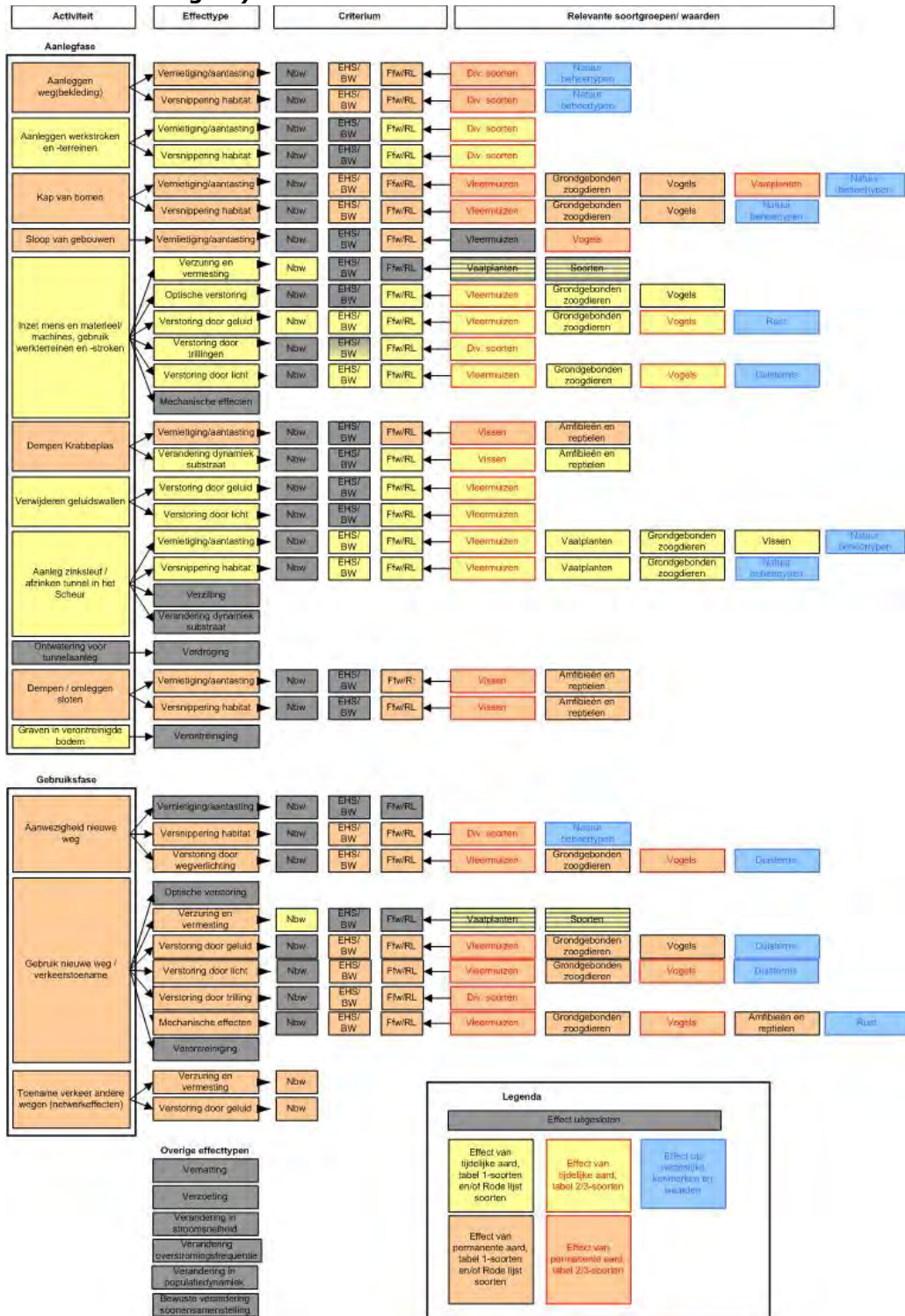
Als gevolg van de realisatie van de Blankenburgverbinding kunnen zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase effecten optreden op beschermde gebieden en (beschermde) soorten. De gebruiksfase gaat in wanneer de weg daadwerkelijk in gebruik wordt genomen. De effectenindicatoren van het Ministerie van EZ [lit. 10 en 65] zijn geraadpleegd om na te gaan welke mogelijk schadelijke effecten er als gevolg van de realisatie kunnen optreden. De effectenindicatoren zijn instrumenten waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend, maar dient met name als leidraad. In dit hoofdstuk wordt in de paragrafen 4.1 t/m 4.14 toegelicht welke effecttypen in het kader van dit project relevant zijn, en in de navolgende hoofdstukken beoordeeld worden. Het onderliggende hoofdstuk biedt ook de onderbouwing voor het beoordelingskader voor de effectstudie MER/OTB.

Het schema van afbeelding 4.1 (zie volgende pagina) geeft de resultaten van de effectafbakening in de paragrafen 4.1 t/m 4.14 weer. Er is aangegeven welke activiteiten en werkzaamheden er in de aanlegfase en gebruiksfase worden verwacht. Daarbij is aangegeven welke effecttypen per criterium relevant zijn en in de navolgende hoofdstukken dienen te worden beschouwd. Hierbij is in het schema onderscheid gemaakt tussen activiteiten van permanente aard (cellen aangegeven in oranje) en activiteiten die tijdelijke plaats vinden (cellen aangegeven in geel). Het is mogelijk dat tijdelijke activiteiten wel tot permanente aantasting leiden. Dit wordt beschreven in de effectbeoordeling (hoofdstukken 5 t/m 9). In het schema wordt, door middel van een grijze arcering, aangegeven dat een effect kan worden uitgesloten. Rood omkaderde/geletterde soortgroepen geven aan dat er sprake is van zwaar(der) beschermde soorten (tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet of bijlage IV van de HR) of vogels met jaarrond beschermde nesten. Dit geeft aan voor welke soortgroepen er mogelijk een ontheffing aanvraag nodig is, wanneer in de effectbeoordeling wordt bepaald dat er daadwerkelijk negatieve effecten zullen optreden. De relevante onderdelen uit het schema van afbeelding 4.1 zijn aan het einde van dit hoofdstuk verwerkt in een beknoptere afbeelding (afbeelding 4.2). Deze werkt door in het beoordelingskader in de effectstudie natuur.

Bij de effectafbakening is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- in het bassin van de Rietputten worden de hogere waterstanden gehandhaafd, door de watergang om te leggen en een nieuwe kade te realiseren voordat met het afgraven van dat deel van de Rietputten wordt begonnen. Desnoods zal de hogere grondwaterstand in de nieuwe deelgebieden met een hevel of pomp gehandhaafd blijven. Hiermee wordt gewaarborgd dat het geïsoleerde hogere watersysteem voortgezet wordt;
- het is niet toegestaan om de grondwaterstand in de omgeving negatief te beïnvloeden. Dit wordt voorkomen door bij toepassing van bouwkuipen deze aan de onderzijde waterdicht af te sluiten met onderwaterbeton. Hierdoor hoeft alleen binnen de gesloten bouwkuip (hemel)water afgepompt te worden en wordt de waterstand in de omgeving niet verlaagd;
- bouwactiviteiten vinden niet plaats in de avond- en nachturen.

Afbeelding 4.1. Schematische weergave effectafbakering onderverdeeld in aanleg- en gebruiksfase (schema op groter formaat in bijlage C)



4.1 Vernietiging/aantasting en versnippering

Aanlegfase

Door de aanleg van de Blankenburgverbinding en de verbreding van de A20 zal er sprake zijn van ruimtebeslag ter plaatse van het leefgebied van beschermde en/of bedreigde soorten en in EHS gebieden. Binnen het ruimtebeslag worden diverse werkzaamheden uitgevoerd. Daarbij kunnen individuen gedood worden (vernietiging). Ook kan door de aanleg van de weg(bekleding)de aanwezige biotopen/leefgebieden worden vernietigd of aangetast, evenals aanwezige nestgelegenheid, nestbomen, paaigronden, ei-afzet zones etc. Dit kan ook plaatsvinden door de kap van bomen, het dempen van oppervlaktewater en het slopen van gebouwen. Hierbij kunnen essentiële elementen van leefgebied (samen met individuen) vernietigd of aangetast worden. Oppervlakteverlies (en daarmee vernietiging en/of aantasting), kan ook leiden tot versnippering, waarbij barrières ontstaan die verspreiding of migratie naar andere leefgebieden of populaties belemmeren. Hierbij spelen verstoringsfactoren (zoals licht en geluid) mee. Deze verstoringsfactoren worden afzonderlijk beoordeeld. Door de aanleg van tijdelijke werkterreinen en -wegen vindt tevens tijdelijk oppervlakteverlies en mogelijk versnippering plaats tijdens de aanlegfase. Ter plekke van het plangebied zijn verschillende beschermde of bedreigde soorten aangetroffen of het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van beschermde of bedreigde soorten. Ook doorsnijdt het plangebied verschillende EHS-gebieden. Daarom zijn vernietiging/aantasting en versnippering relevant effecttypen voor beschermde en bedreigde soorten (Ffw en Rode lijst) en in het kader van de EHS.

Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van Natuurbeschermingswet 1998-gebieden. Van oppervlakteverlies en versnippering van Natuurbeschermingswetgebieden is dus geen sprake.

Vernietiging, aantasting en versnippering in de aanlegfase zijn relevante effecttypen in het kader van de Ffw, Rode lijst, Belangrijke weidevogelgebieden, EHS en Boswet.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase vindt er geen andere vernietiging of aantasting plaats dan die al in het kader van de aanlegfase is uitgevoerd. De aanwezigheid van de nieuwe weg met onder andere verharde wegbekleding, tunnels en verlichting, heeft in de gebruiksfase wel invloed op de oppervlakte aan geschikt leefgebied van beschermde of bedreigde soorten, of van de EHS. Door de mogelijke barrièrewerking van de weg kan er bijvoorbeeld sprake zijn van versnippering van leefgebied van beschermde of bedreigde soorten, of van de EHS. Hierbij spelen verstoringsfactoren (zoals licht en geluid) mee. Deze effecten en verstoringsfactoren worden afzonderlijk beoordeeld in de paragrafen hierna.

Versnippering in de gebruiksfase is een relevante effecttype in het kader van de Ffw, Belangrijke weidevogelgebieden en de EHS.

4.2 Verandering in populatiedynamiek

Aanlegfase

Veranderingen in de populatiedynamiek kunnen optreden als gevolg van barrièrewerking en versnippering waarbij verspreiding binnen een populatie wordt belemmerd, maar ook door direct oppervlakteverlies waarbij individuen mogelijk gedood worden. Gevolgen van deze effecttypen worden meegenomen in de beoordeling van

het aspect versnippering. Mogelijke veranderingen in de populatiedynamiek worden daarmee in de effectbeoordeling meegenomen en niet als afzonderlijk effecttype besproken. Hierbij kan verandering in de populatiedynamiek (wanneer een soort hier gevoelig voor is) als een mogelijk gevolg van de effecten oppervlakteverlies en versnippering optreden.

Verandering in de populatiedynamiek is als afzonderlijk effecttype niet relevant in de aanlegfase, maar wordt indirect meegenomen in de beoordeling van het effecttype versnippering in het kader van de Ffw en EHS.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase kan er sprake zijn van een verandering in de populatiedynamiek door een toename in sterfte als gevolg van verkeersslachtoffers. Ook in de gebruiksfase kan dit echter als een gevolg van versnippering (en de verstoringsfactoren die hieraan bijdragen) gezien worden en wordt het als zodanig apart meegenomen in de beoordeling.

Verandering in de populatiedynamiek is als afzonderlijk effecttype niet relevant in de aanlegfase, maar wordt indirect meegenomen in de beoordeling van het effecttype versnippering in het kader van de Ffw en EHS.

4.3 Verzuring en vermesting

Aanlegfase

Gedurende de aanlegfase (vijf jaar) zal gewerkt worden met machines aan de aanleg van de weg en zullen mensen en materialen in en uit het gebied vervoerd worden. De uitlaatgassen van dit werkverkeer kunnen een toename in de emissies van stikstofoxiden (NO_x) veroorzaken. NO_x kan wel een vermestend en/of een verzurend effect hebben op bodem en water, en dat kan vervolgens weer van invloed zijn op de soortensamenstelling. Een gewijzigde soortensamenstelling kan weer een negatief effect hebben op beschermde soorten en habitattypen. Hoewel dieren over het algemeen geen directe effecten ondervinden van een toename in stikstofdepositie, kunnen indirect veranderingen op de vegetatie wel leiden tot een afname aan geschikt habitat of (daarmee samenhangend) de voedselbeschikbaarheid.

Omdat de door Ffw soorten gebruikte leefgebieden in en in de directe omgeving van het plangebied (moeras, diverse typen graslanden, struwelen en bosschages) niet of minder stikstof- en verzuringsgevoelig zijn, worden hier door een tijdelijke toename in stikstofdepositie geen permanente of onomkeerbare effecten verwacht. De stikstof gevoeligheid van de hierboven genoemde leefgebieden varieert namelijk van >1.500 (diverse typen graslanden) tot >2.400 (struwelen en bosschages) [lit. 15]⁸. De achtergrondwaarde voor stikstofdepositie in de huidige situatie varieert van 1.000 tot 1.500 mol stikstof per hectare per jaar [Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>]. In de huidige situatie is er dus geen sprake van overbelasting van deze typen leefgebieden.

⁸ Voor graslanden is het meest kritische type in het plangebied namelijk te vergelijken met glanshaver- en vossen staartheuvels (H6510B) of nat, matig voedselrijk grasland (LG08), beiden met een KDW van 1571 mol stikstof per hectare per jaar. Struwelen zijn te vergelijken met H6430A en B Ruigten en zomen, met een KDW van >2400 mol stikstof per hectare per jaar en bosschages in het plangebied zijn te vergelijken met vochtige alluviale bossen (zachtouthoibossen H91E0A) met een KDW van 2429 mol stikstof per hectare per jaar [lit. 15].

Alle aangetroffen beschermde vaatplantsoorten worden bovendien ook in meer of mindere mate op door mensen verstoorde plekken aangetroffen of in wegbermen, waar de stikstofdepositie over het algemeen al hoog is. De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS-gebieden waardoor de Blankenburgverbinding gaat (de natuurbeheertypen moeras, zoete plas, diverse soorten grasland en bossages), en Belangrijke weidevogelgebieden (natuurbeheertype weidevogelgrasland) omvatten geen stikstof- en verzuringsgevoelige vegetaties.

Er is daarom in de aanlegfase geen sprake van de effecten van verzuring of vermessing op beschermde of bedreigde soorten, EHS-gebieden en Belangrijke weidevogelgebieden.

Tijdens de aanlegfase zal bouwverkeer en gebruik van materieel in en in de nabijheid van het plangebied een toename aan stikstofdepositie en verzuring veroorzaken. Er liggen geen Natuurbeschermingswet 1998-gebieden in de nabijheid van het plangebied; het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied ligt op 5 kilometer afstand en het meest nabij gelegen Beschermde Natuurmonument ligt op 16 kilometer afstand. Er treedt geen stikstofdepositie als gevolg van bouwactiviteiten in het plangebied op in Natuurbeschermingswet 1998-gebieden. Dit is geen relevant effecttype.

De aan- en afvoer van mens en materieel kan ook over grotere afstand, als gevolg van werkverkeer op het wegennetwerk, tot een tijdelijke verhoging van stikstofdepositie en verzuring leiden op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden. Verzuring en vermessing zijn in de aanlegfase daarom een relevant effecttype. De toename in voertuigen via het wegennetwerk in de aanlegfase is echter slechts een beperkt deel van het uiteindelijke netwerkeffect van het project in de gebruiksfase. Omdat het effect van stikstofdepositie en verzuring via het netwerkeffect in de gebruiksfase al een relevant effecttype is, en als zodanig beoordeeld wordt, zal deze beoordeling volstaan als een worst case inschatting van het (tijdelijke) aanleg effect.

In de aanlegfase is verzuring of vermessing van Natuurbeschermingswet 1998-gebieden via het netwerkeffect een relevant effecttype, waarvoor als worst-case benadering de effectbeoordeling uit de gebruiksfase wordt overgenomen.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase zal verkeer gebruik gaan maken van de nieuwe weg. Hierdoor zal in en in de nabijheid van het plangebied een toename aan stikstofdepositie en verzuring optreden. Omdat de beschermde en bedreigde plantensoorten en beschermde natuurbeheertypen in het plangebied zelf niet of weinig stikstofgevoelig zijn, zijn ook in de gebruiksfase verzuring of vermessing geen relevante effecttypen op deze beschermde natuurwaarden. Er liggen geen Natuurbeschermingswet 1998-gebieden in de nabijheid van het plangebied; het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied ligt op 5 kilometer afstand en het meest nabij gelegen Beschermde Natuurmonument ligt op 16 kilometer afstand. Er treedt geen stikstofdepositie als gevolg van gebruik van het plangebied op in Natuurbeschermingswet 1998-gebieden.

Ten gevolge van de aanleg van de Blankenburgverbinding treedt er tevens een wijziging op in het wegennet, waardoor verkeersstromen in de omgeving van de nieuwe verbinding kunnen veranderen (netwerkeffecten). Hierdoor worden, daar waar relevante veranderingen op het wegennet zullen optreden, wijzigingen in de NO_x en NH_y emissies verwacht. Als gevolg hiervan kunnen verzurende en vermestende effecten ook verder van het plangebied afgelegen Natuurbeschermingswet 1998-gebieden optreden.

Verzuring en vermisting via het netwerk zijn daarom ook in de gebruiksfase relevante effecttypen die beoordeeld moeten worden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

4.4 Verzoeting en verzilting

Aanlegfase

In de huidige situatie is op het land binnen het plangebied sprake van biotopen, natuurbeheertypen en habitattypen op basis van een zoet(water) milieu.

Verzoeting zal dus geen effect hebben op de al aanwezige vegetatie en soorten en is daarmee geen relevant effecttype.

In de rivier het Scheur is sprake van brak water. Ook in de ondergrond van het plangebied is sprake van zoutindringing. Dieper in de bodem is een (tussen)zandlaag aanwezig. Tijdens de aanleg van de Blankenburgtunnel in het Scheur is het mogelijk dat deze tussenzandlaag wordt aangesneden. Dit leidt echter niet tot verzilting, omdat dit proces zeer traag is en het huidige diepere grondwater ook al brak is (zie effectrapport hydrologie/oppervlaktewater).

Verzilting zal daarom niet optreden, en is geen relevant effecttype.

Gebruiksfase

Op basis van de huidige situatie is verzoeting ook in de gebruiksfase geen relevant effecttype. Tevens is, zoals beschreven in het kader van de aanlegfase, er ook geen sprake van merkbare effecten van verzilting op maaiveld, vanwege het herstellen van de bodem in het Scheur, en de dikke deklaag van klein en veen. Ook in de gebruiksfase is verzilting daarom geen relevant effecttype.

4.5 Verontreiniging

Aanlegfase

Voor de aanleg van de weg en in het bijzonder voor de aanleg van de tunnels zullen er graafwerkzaamheden plaatsvinden. Op verschillende plekken in het plangebied bevindt zich verontreiniging in de bodem. Dit is het geval ten zuiden van de Maas-sluissedijk en aan de zuidzijde van het Scheur, direct ten oosten van het tunneltracé. Vanwege de beperkte invloed die wordt verwacht op het grondwatersysteem wordt verwacht dat er geen sprake zal zijn van een verplaatsing van bestaande grondwaterverontreinigingen. Een nadere beoordeling hiervan is opgenomen in het effectrapport bodem. Daarom is verontreiniging geen relevant effecttype in de aanlegfase.

Door het baggeren van de zinksleuf komen er bodemdeeltjes in suspensie. Indien er aan deze bodemdeeltjes verontreiniging is gebonden zou dit in oplossing kunnen gaan. Dit is met name het geval bij organische deeltjes. Uit boringen in de bodem van Het Scheur blijkt de aanwezigheid van een baggerlaag beperkt (waarschijnlijk het gevolg van de stroming). Al vrij snel wordt zand aangetroffen, waaraan verontreinigingen slecht hechten. Het grootste deel van de baggerwerkzaamheden betreft dus het verwijderen van zandig sediment, wat naar verwachting relatief schoon zal zijn. Verwacht wordt daarom dat de invloed op de waterkwaliteit van het baggeren van de zinksleuf beperkt en van tijdelijke aard zal zijn. Dit is daarmee geen relevant effecttype.

Uitgangspunt in het referentieontwerp is dat de Aalkeettunnel en de verdiepte bakken waterdicht worden uitgevoerd met onderwaterbeton. Met deze werkwijze zijn bij reguliere uitvoering geen effecten op het grondwater te verwachten.

De Blankenburgtunnel wordt aangelegd als zinktunnel. Om dit mogelijk te maken wordt er een zinksleuf in Het Scheur gebaggerd, waarin de tunneldelen worden afgezonken. In dit diepste deel is er sprake van een tijdelijke verbinding met het Pleistocene watervoerend pakket. Dit kan mogelijk leiden tot een tijdelijke verhoging van de infiltratie van rivierwater naar het watervoerende pakket en de tussen-zandlaag. In de effectstudie Water is het effect hiervan op de freatische grondwaterstand weergegeven. Hoewel er theoretisch sprake is van opbolling in het Oeverbos, en een lokale een verhoging van de grondwaterstand van 5-10 cm in binnendijks gebied, worden er geen afgeleide effecten verwacht op de op maaiveld aanwezige functies (zoals natuur / landbouw / bebouwing). Dit is daarom geen relevant effecttype.

Door de aanleg van de Aalkeettunnel en de zinksleuf kan een tijdelijke toename van de zoutbelasting van de polders optreden. Gezien het feit dat er reeds sprake is van brak grondwater en het effect tijdelijk is, speelt dit voor de effectbeoordeling natuur geen rol. Als uit latere berekeningen of bemonsteringen blijkt dat er wel sprake is van invloed, is in de effectstudie Water de mitigerende maatregel van extra doorspoelen opgenomen.

Indien er tijdens de aanlegfase bodembemaling nodig is, is het uitgangspunt daarbij dat het onttrokken grondwater wordt geretourneerd in de bodem. Ook geldt dat het water dat wordt weggepompt na het aanbrengen van onderwaterbeton wordt afgevoerd naar Het Scheur (eventueel na voorzuivering). Hierdoor zal de waterkwaliteit niet veranderen. Dit is daarom geen relevant effecttype.

Gebruiksfase

Als gevolg van uitlaatgassen van wegverkeer kunnen behalve verhoogde stikstofemissies, zware metalen en organische stoffen in het milieu terecht komen. Hierbij is er voor het project Blankenburgverbinding een verschil tussen wegdelen die verdiept of in tunnels liggen, en wegdelen die op of boven maaiveld liggen.

Voor de verdiepte liggingen geldt:

- de 'first flush' van vervuild wegwater gaat eerst langs een olieafscheider. PAK's en zware metalen zijn vooral gebonden aan zwevend stof, wat eerst bezinkt. Op deze manier wordt een groot deel van de verontreiniging al uit het 'first flush' water verwijderd;
- vervolgens wordt het resterende wegwater naar het Scheur gebracht. De fractie verontreiniging die geloosd wordt, veroorzaakt (ten opzichte van de hoeveelheid water in het Scheur) geen verontreiniging meer;
- schoon zoet wegwater uit tunnels of verdiepte delen wordt eerst door zuiveringsmoerassen geleid, en komt daarna ten goede aan het oppervlaktewaterstelsel. Hierdoor is geen sprake van verontreiniging in het plangebied als gevolg van het gebruik van de Blankenburgverbinding.

Daar waar de Blankenburgverbinding niet verdiept of in tunnels ligt, komt vuil wegwater eerst in de berm terech, en daarna in berm sloten. Vanuit de berm sloten wordt gezuiverd via duikers naar het systeem van Delfland gebracht. Bij de aansluiting met de A15 wordt gewerkt met zak sloten en wadi's. De gevolgen voor zware metalen en PAK's reiken niet verder dan 1 tot 2 meter vanaf het asfalt (voor indirecte

te effecten zie effectstudie water), en liggen daardoor volledig binnen de wegberm. Deze wegbermen maken geen onderdeel uit van het leefgebied voor beschermde of bedreigde soorten, en behoren niet tot beschermde gebieden. Dit is daarom geen relevant effecttype binnen het plangebied.

Op grotere afstand van het plangebied, waar via het netwerkeffect een verhoging van de verkeersintensiteit kan optreden nabij Natuurbeschermingswet 1998-gebieden, geldt hetzelfde. Binnen de 1 à 2 meter vanaf het asfalt ligt de wegberm. Wegbermen behoren niet tot Natuurbeschermingswetgebied, of leefgebied van beschermde soorten in dergelijke gebieden. Omdat dit effect dan ook niet reikt tot in Natuurbeschermingswetgebieden, is dit effecttype niet relevant.

Ook strooizout ten behoeve van gladheidbestrijding kan in de bermen of bermsloten terecht komen door verwaaiing of afspoeling. Hierdoor kunnen in bermsloten lokaal brakke of zelfs zoute omstandigheden ontstaan. De maatregelen die genoemd zijn bij verontreiniging (namelijk het afvoeren van vuil wegwater, filteren van schoon zoet wegwater) zullen eveneens verbrakking voorkomen. Spray effecten van strooizout worden daardoor grotendeels voorkomen, maar indien deze toch optreden reiken de effecten niet verder dan tot 10 meter vanaf de weg en vindt snel uitspoeling plaats in aangrenzende sloten. Omdat het huidige grondwater echter ook al enigszins brak is (zie effectstudie water), zal de kleine hoeveelheid zoutspray in bovengrondse delen niet leiden tot het ongeschikt worden als groeiplaats voor beschermde of bedreigde soorten, of beschermde gebieden. In de nieuw aan te leggen bermen van de A24 zijn geen beschermde vaatplantsoorten voorzien. Voor alle betrokken wegen binnen het netwerkeffect geldt echter dat voor het bestaande gebruik van deze wegen in de huidige situatie en in de toekomst al strooizout wordt gebruikt. Door de toename in verkeersintensiteit als gevolg van de Blankenburgverbinding zal niet meer strooizout toegepast worden.

Hierdoor is dit geen relevant effecttype, en wordt niet verder onderzocht.

Wanneer als gevolg van het project op grotere afstand van het plangebied meer auto's gaan rijden op bestaande wegen, zal dit geen verhoging of intensivering van het gebruik van strooizout veroorzaken.

Dit is daarom eveneens geen relevant effecttype voor Natuurbeschermingswet 1998-gebieden.

4.6 Verdroging en vernatting

De hydrologische effecten van het project worden uitgebreid behandeld in het effectrapport Waterkwantiteit en waterkwaliteit.

Aanlegfase

Een verhoging of verlaging van de grondwaterstand kan vernatting of verdroging tot gevolg hebben en daarmee een effect hebben op de soortensamenstelling van de vegetatie. Binnen de Blankenburgverbinding worden twee tunnels aangelegd. Bij de aanleg van tunnels gebruik gemaakt van onderwaterbeton zodat er geen bemaling plaats hoeft te vinden. Tevens worden langs de Aalkeettunnel en de noordelijke toerit van de Blankenburgtunnel damwanden geslagen om verdere invloed op de abiotische omstandigheden in de omgeving te voorkomen. Hierdoor is geen sprake van veranderingen in de grondwaterstand tijdens de aanlegfase.

De doorsnijding van het EHS gebied de Rietputten zal geen verdroging of vernatting veroorzaken in de aanlegfase omdat dit geïsoleerde watersysteem voortgezet wordt.

Verdroging en vernatting zijn daarom geen relevante effecttypen.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn effecten als gevolg van verdroging of vernatting uitgesloten. Alle watergangen die worden doorsneden, worden verlegd, en dus ook voortgezet. Het geïsoleerde watersysteem van EHS gebied de Rietputten wordt eveneens voortgezet, en het waterniveau geborgd (desnoods met hevels of pompen). Ook hiervoor geldt bovendien dat, wanneer er wel verandering in grondwaterstroming zou plaatsvinden, er vanwege de slechtdoorlaten deklaag van klei en veen geen sprake zal zijn van effecten op maaiveld. De damwanden die in de aanlegfase worden geplaatst, vormen samen met het onderwaterbeton de permanente constructie.

Verdroging en vernatting zijn dus ook in de gebruiksfase geen relevant effecten.

4.7 Verandering stroomsnelheid en overstromingsfrequentie

Aanlegfase

Veranderingen in stroomsnelheid kunnen van invloed zijn op de aanwezige flora- en fauna in een gebied omdat de situatie (langzame of snelle stroming) waaraan de soorten zich hebben aangepast, verdwijnt. De aan- of afvoer van water kan tevens van invloed zijn op de overstromingsfrequentie, waar sommige soorten gevoelig voor zijn. Ter plaatse van het plangebied is het Scheur het enige waterlichaam waarbij sprake is van duidelijke stroming en waarbij langs de oevers sprake is van invloed door overstroming. Er is echter geen sprake van werkzaamheden die invloed zullen hebben op deze effecttypen. De aanleg van een tunnel onder het Scheur zal niet van invloed zijn op de aan- of afvoer van water en daarmee ook niet op de stroomsnelheid of overstromingsfrequentie van deze rivier.

Veranderingen in stroomsnelheid of in overstromingsfrequentie zijn dus geen relevante effecttypen.

Gebruiksfase

De aanwezigheid van een tunnel onder het Scheur in de gebruiksfase zal eveneens niet van invloed zijn op de stroomsnelheid of overstromingsfrequentie van deze rivier.

Ook in de gebruiksfase zijn dit geen relevante effecttypen.

4.8 Verandering dynamiek substraat

Aanlegfase

Verandering in de dynamiek van het substraat kan zowel optreden in terrestrische als aquatische systemen, wanneer de bodemsamenstelling of bodemdichtheid verandert als gevolg van de mate waarin het substraat in beweging is. Veranderingen kunnen bijvoorbeeld het gevolg zijn van opwervelingen, verstuiwing of aanslibbing. Dergelijke effecten kunnen in het plangebied optreden wanneer werkzaamheden in of aan oppervlaktewater plaatsvinden. Zo zal een gedeelte van de Krabbepas gedempt worden ter plaatse van het ruimtebeslag van de Blankenburgverbinding, worden watergangen verlegd, en vinden graafwerkzaamheden plaats in het Scheur. De effecten van vernietiging/aantasting hierdoor worden al in paragraaf 4.1 behandeld. Het dempen, graven en (ver)leggen, eventueel in combinatie met het afdich-

ten van de plas met nieuwe grond kan leiden tot opwervelingen en verplaatsing van bodemmateriaal. Dit kan vervolgens leiden tot tijdelijke vertroebeling en daarmee een effect hebben op het leefgebied van beschermde of bedreigde soorten. Verandering in de dynamiek van het substraat is een relevant effecttype in de aanlegfase in het kader van de Ffw

Ter plaatse van de Rietputten wordt weliswaar gewerkt in een waterrijke vegetatie (rietmoeras), maar dit zal nauwelijks vertroebeling op meer dan enkele meters afstand tot gevolg hebben omdat de vertroebeling snel neerslaat door de aanwezigheid van dichte rietvegetaties. Tevens vinden werkzaamheden in het Scheur plaats. Ter plaatse van een deel van het Gors van de Lickebaert is een tijdelijk werkterrein nodig om de tunnel af te zinken, de zogenaamde zinksleuf. Deze zinksleuf is tijdelijk. Buiten het ruimtebeslag van 0,5 hectare (behandeld in paragraaf 4.1) kan, door lokale (geotechnische) instabiliteit, tijdelijke erosie van de rest van het Gors op treden. Erosie door een wijziging van het stroombeeld door de aanwezigheid van de zinksleuf zal beperkt zijn. De stroomsnelheden ter plaatse van het Gors veranderen niet significant door de aanwezigheid van de zinksleuf. Hierdoor is verandering van de dynamiek van substraat voor het Gors geen relevant effecttype. Verandering in de dynamiek van het substraat is geen relevant effecttype in de aanlegfase in het kader van de EHS

Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van Natuurbeschermingswet 1998-gebieden. Van effecten op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden is dus ook geen sprake.

Gebruiksfase

Doordat de zinksleuf na het plaatsen van de tunnel weer afgevuld wordt, en de lokale hydrogeomorfologie ter plaatse van het Gors door de aanwezigheid van de tunnel niet zal veranderen (zie effectstudie water bij het TB/MER), mag aangenomen worden dat het Gors zich in de gebruiksfase volledig zal herstellen. In de gebruiksfase is geen sprake van activiteiten die invloed hebben op de dynamiek van substraat in de Krabbeplas, oppervlaktewater of het Scheur.

Verandering in de dynamiek van het substraat is daarom geen relevant effecttype in de gebruiksfase.

4.9 Verstoring door geluid

Aanlegfase

Van de verschillende soorten verstoring die als gevolg van werkzaamheden kunnen optreden reikt verstoring door geluid in potentie het verste. Verstoring door geluid kan ontstaan als gevolg van aanlegwerkzaamheden zoals heien en trillen, maar ook het gebruik van materieel en de aan- en afvoer van materieel en mensen door voertuigen brengt geluid met zich mee. Geluidsverstoring kan ook tijdens de aanlegfase ontstaan doordat de geluidsschermen langs de A20 vervangen of verplaatst worden. Hiervoor worden de schermen (in fases) tijdelijk weggehaald. Als gevolg hiervan is in de directe omgeving van de weg ook sprake van een tijdelijke toename van de geluidsintensiteit.

De mate van geluidsverstoring die optreedt, is mede afhankelijk van het geluidniveau van de bron en de afstand vanaf deze bron. Beide samen zijn verwerkt in contourafstanden. Contourafstanden voor geluid verschillen per type werkzaamheden, en zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de effectbeoordeling van geluid in de aanlegfase, in de nabijheid van het plangebied, wordt uitgegaan van een worst-case benade-

ring en daarmee van de werkzaamheden met de grootste contourafstand voor geluid, tenzij vooraf bepaald is welke werkzaamheden op een locatie wel of niet mogen plaatsvinden. Om de verstoring van geluid te beoordelen moet worden uitgegaan van de toename van geluidsbelasting ten opzichte van het reeds aanwezige achtergrondgeluid. Geluidreducerende maatregelen die worden genomen in het kader van de Wet Milieubeheer⁹ horen bij de effecten van het project, en behoren niet tot mitigerende maatregelen voor natuurwaarden.

Tabel 4.1. Indicatieve contourafstanden in de aanlegfase (kenniscentrum InfoMil)

Activiteit	Bronvermogen LWr	60 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)
	dB(A) ref. 10⁻¹² W	afstand tot activiteit (m)				
heien betonpalen	126	400	250	150	80	50
heien stalen buispalen	140	1.200	850	550	350	230
heien damwanden	130	550	350	225	125	75
intrillen betonpalen	121	250	150	80	50	25
intrillen stalen buispalen*	135	850	550	350	230	120
intrillen damwanden	125	350	200	125	75	50
geluidarm aggregaat	93	15	10	<10	<10	<10
pneumatisch beitelen/hameren	119	220	140	75	45	25
ontgraven (dragline)	107	60	30	20	10	<10
6 vrachtwagenbewegingen (dumpers) /uur	106	30	17	10	<10	<10
schip	104	35	15	10	<10	<10

bron: <http://www.chri.nl/upload/art%20Bouwlawaai%20Geotechniek%200412.pdf>

⁹ In het kader van de Wet Milieubeheer kunnen bepaalde geluidreducerende maatregelen (bijvoorbeeld dubbel-laags ZOAB en/of geluidsschermen) verplicht zijn om geluidshinder op geluidsgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) te reduceren. Deze maatregelen dienen dan onderdeel van het ontwerp te zijn en komen daarmee niet in aanmerking om als mitigerende maatregel vanuit natuur te dienen.

Toelichting:

Bij de berekeningen van de indicatieve contourafstanden is uitgegaan van de volgende aannamen:

gemiddelde bronsterkte volgens de tabel op basis van ervaringscijfers;
volledig harde bodem;
geen afscherming van gebouwen en dergelijke;
ontvangerhoogte 5 meter boven maaiveld;
effectieve bedrijfsduur heien/trillen 6 uur in de dagperiode;
effectieve bedrijfsduur graven, beitelen, hameren 8 uur in de dagperiode;
effectieve bedrijfsduur aggregaat, pomp 12 uur in de dagperiode;
geen meteorcorrectie;
geen impulstoeslag (5dB(A)).

Opmerking:

Als werkzaamheden worden uitgevoerd in de avond- en nachtperiode dient nader onderzoek te worden uitgevoerd. Dit is nu niet het uitgangspunt.

* Op basis van expert judgement door een geluidspecialist is regel met dit teken toegevoegd.

De aanlegfase activiteiten kunnen een verstorend effect hebben op soorten die hun leefgebied hebben in de directe omgeving van de A20. Zo kan geluid over enkele honderden meters effect hebben op broedende vogels [lit. 7 en 8]. Verstoring door geluid kan dieren tijdelijk of permanent uit hun habitat verjagen of hun gedrag verstoren.

Geluidsverstoring is daarom een relevant effecttype binnen het gehele plangebied in het kader van de beoordeling voor beschermde of bedreigde soorten. Omdat stilte opgenomen is in de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS en Belangrijke weidevogelgebieden is geluidsverstoring eveneens een relevant effecttype voor deze beschermde gebieden binnen of in de omgeving van het plangebied. Het effecttype geluidsverstoring is daarmee relevant in de aanlegfase.

Vanwege de afstand van meerdere kilometers tot Natuurbeschermingswet 1998-gebieden en de aanwezigheid van tussenliggende bebouwing en infrastructuur is van directe effecten als gevolg van bouw activiteit geluid op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden in de aanlegfase geen sprake.

Hoewel de dichtheid aan in te zetten (werk)voertuigen het grootst is binnen het plangebied, kan op grotere afstand van het plangebied de verkeersintensiteit als gevolg van de aanlegfase toenemen. Het gebruik van voertuigen in de aanlegfase over het wegennetwerk (het netwerkeffect) is echter slechts een beperkt deel van het uiteindelijke netwerkeffect van het project in de gebruiksfase. Omdat het effect van geluid via het netwerkeffect in de gebruiksfase al een relevant effecttype is, en als zodanig beoordeeld wordt (zie gebruiksfase), zal deze beoordeling volstaan als een worst case inschatting van het (tijdelijke) aanleg effect.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase zal geen geluidsverstoring meer optreden als gevolg van heien, trillen, graven etc. In de gebruiksfase kan nog wel sprake zijn van verstoring door geluid als gevolg van het verkeer dat gebruik maakt van de nieuwe weg en als gevolg van een toename van verkeer op het wegennet in het plangebied en op grotere afstand van het plangebied als gevolg van netwerkeffecten. Hierdoor is verstoring door geluid in de gebruiksfase zowel een relevant effect in de beoordeling voor beschermde of bedreigde soorten, Belangrijke weidevogelgebieden en EHS-gebieden,

als ook op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden die in de nabijheid van wegen liggen waar netwerkeffecten optreden.

4.10 Verstoring door licht

Aanlegfase

Tijdens de aanlegwerkzaamheden kan verstoring door licht optreden als gevolg van het gebruik van bouwlampen of verlichting van/op materieel. Werkzaamheden met een hoge geluidsbelasting (zoals heien of trillen) vinden niet plaats in de nachturen, vanuit de Wet Milieubeheer. Werkzaamheden kunnen wel plaatsvinden in de late ochtend of de vroege avond. Afhankelijk van het seizoen, kan dan toch bouwverlichting nodig zijn. Het kan echter ook tijdelijk optreden als bestaande licht afschermmende geluidwallen worden verwijderd om te vervangen. Met name soorten die 's nachts foerageren, zoals vleermuizen, zijn lichtgevoelig en kunnen door het gebruik van lampen tijdens werkzaamheden of door lichtniveau verhogende activiteiten verstoord raken. Dit betekent dat verstoring door licht een relevant effecttype is op beschermde en bedreigde soorten tijdens de aanlegfase.

In de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS en Belangrijke weidevogelgebieden staat ook duisternis gedefinieerd. Bovendien blijkt uit onderzoek dat licht verschillende effecten op het dagritme en het gedrag van vogels kan hebben [lit. 66]. Verlichting kan tevens over enkele honderden meters effect hebben op broedende vogels [lit. 50]. Lichtverstoring van EHS en Belangrijke weidevogelgebieden is daarmee in theorie een relevant effecttype. Omdat de verstoring van geluid over het algemeen altijd samen met lichtverstoring optreedt en geluid effecten verder reiken dan lichteffecten, valt lichtverstoring altijd binnen de contour van geluidsverstoring. Geluidsverstoring is daarmee leidend bij deze twee typen gebieden. Lichtverstoring wordt daarom voor vogelsoorten in deze gebieden niet als separaat effecttype inzichtelijk gemaakt.

Vanwege de afstand van meerdere kilometers tot Natuurbeschermingswet 1998-gebieden en de aanwezigheid van tussenliggende bebouwing en infrastructuur is van effecten op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden geen sprake.

De geringe tijdelijke verlichting die werkverkeer tijdens de aanlegfase op grotere afstand van het plangebied veroorzaakt (via het netwerk effect) zal wegvallen binnen het bestaande gebruik van deze wegen. Lichtverstoring in Natuurbeschermingswet 1998-gebieden in de aanlegfase is daarmee geen relevant effecttype.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase kan de aanwezigheid van wegverlichting verstoring door licht veroorzaken in de directe nabijheid van de weg, indien deze boven maaiveld ligt of uitstraling veroorzaakt. Voor lichtgevoelige soorten kan een verlichte weg een barrière vormen en daarmee bijdragen aan de versnippering van leefgebied. Ook in de gebruiksfase is verstoring door licht daarom een relevant effecttype op beschermde en bedreigde soorten in en in de omgeving van het plangebied.

In de gebruiksfase kan eveneens sprake zijn van verstoring door licht als gevolg van het verkeer dat gebruik maakt van de nieuwe weg (exclusief tunneldelen en verdiepte delen). Verlichting als gevolg van wegverkeer kan verstoring werken. Kleur, afwisseling tussen licht en donker en snelheid (bij bewegende bronnen) kunnen van belang zijn voor de omvang van het effect. De intensiteit is minder van belang. Bij snelwegen is de verstoring door geluid vrijwel altijd sterk overheersend ten opzichte van de verstoring door licht. Geluidsverstoring is daarmee leidend. Lichtverstoring in

de gebruiksfase wordt daarom voor vogelsoorten niet als separaat effecttype inzichtelijk gemaakt.

De Blankenburgverbinding heeft veranderingen in de verkeersintensiteit op andere, aansluitende snelwegen tot gevolg, het netwerkeffect. Op die andere snelwegen zijn in de huidige en toekomstige situatie al motorvoertuigen (en hun verlichting) aanwezig. Als gevolg van de veranderingen in verkeersintensiteit zal er geen sprake zijn van een andere kleur verlichting, zullen de gebruiktijden (en dus periode van lichtversterking) niet veranderen, en snelheid van de motorvoertuigen zal niet veranderen. Hieruit volgt dat de verandering in verkeersintensiteit via het netwerk geen verandering in de lichtversterking tot gevolg zal hebben. Dit effecttype wordt dan ook niet verder onderzocht.

4.11 Verstoring door trilling

Aanlegfase

Als gevolg van werkzaamheden tijdens de aanlegfase kunnen trillingen ontstaan. Trillingen verplaatsen zich via bodem of water en kunnen relevant zijn voor soortgroepen die trillingen waarnemen en als verstoring kunnen ervaren. Trillingen kunnen veroorzaakt worden door werkzaamheden zoals heien en trillen. Trillingen kunnen ook ontstaan door gebruik van werkwegen in laagveenmoerassen en open water (bijvoorbeeld bij de Krabbeplas en de Rietputten). In droge gebieden zullen de trillingseffecten van werkwegen en activiteiten beperkt blijven tot de berm of directe omgeving, als gevolg van de dempende werking van deze gebieden. Beschermde of bedreigde soorten met leefgebied in de directe omgeving van de werkzaamheden (heien/trillen) of werkwegen in natte gebieden kunnen verstoring door trilling ondervinden. Trillingen zijn daarmee een relevant effecttype tijdens de aanlegfase in het kader van de beoordeling voor beschermde en/of bedreigde soorten (Ffw en Rode lijst), en voor Belangrijke weidevogelgebieden. Omdat via de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS geen trillingsgevoelige waarden beschermd zijn (er zijn alleen natuurbeheertypen beschermd, en deze typen zijn ongevoelig voor trilling), is trilling voor de EHS geen relevant effecttype. Vanwege de afstand van meerdere kilometers tot Natuurbeschermingswet 1998-gebieden is van directe effecten op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden geen sprake.

Van een netwerk effect in de aanlegfase als gevolg van transportbewegingen op grotere afstand van het plangebied is geen sprake. Trillingen van deze transportbewegingen vallen weg binnen de eventueel aanwezige bestaande trillingseffecten van het gebruik in de referentiesituatie. Dit is geen relevant effecttype.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase kan sprake zijn van verstoring door trillingen als gevolg van (zwaar) wegverkeer. Bij snelwegen kunnen trillingen aan de orde zijn bij laagveenmoerassen en open water (bijvoorbeeld bij de Krabbeplas en de Rietputten). Beschermde of bedreigde soorten met leefgebied in de directe omgeving van de Blankenburgverbinding kunnen verstoring door trilling ondervinden. Trillingen zijn daarmee een relevant effecttype tijdens de gebruiksfase in het kader van de beoordeling voor beschermde en/of bedreigde soorten (Ffw en Rode lijst), en voor Belangrijke weidevogelgebieden. Omdat via de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS geen trillingsgevoelige waarden beschermd zijn, is trilling voor de EHS geen relevant effecttype.

Omdat de Blankenburgverbinding een verkeersaantrekkende werking heeft in de gebruiksfase, waardoor op andere snelwegen verhoogde verkeersintensiteiten optreden, kan door middel van een netwerkeffect wel verstoring in de vorm van trilling optreden. Voor alle betrokken wegen binnen het netwerkeffect geldt dat het bestaande gebruik van deze wegen in de huidige situatie en in de toekomst al trilling veroorzaakt. De toename in verkeersintensiteit als gevolg van de Blankenburgverbinding is relatief klein ten opzichte van het totaal aantal voertuigbewegingen op de wegen uit het netwerk. Daardoor valt een eventuele toename in trilling als gevolg van de toename in verkeersintensiteit weg tegen de reeds aanwezige trilling. Er is daarom geen sprake van verstoring door trilling op verder van het plangebied gelegen Natuurbeschermingswet 1998-gebieden. Dit effecttype via het netwerkeffect wordt dan ook niet verder onderzocht.

4.12 Optische verstoring

Aanlegfase

De aanwezigheid van mens en materieel kan leiden tot optische verstoring van fauna in de directe nabijheid van werkzaamheden. Optische verstoring kan leiden tot vluchtgedrag of een soort juist belemmeren in het waarnemen van predatoren. In het plangebied komen verschillende beschermde en bedreigde soorten voor. Optische verstoring is daarmee een relevant effecttype tijdens de aanlegfase in het kader van de beoordeling voor beschermde en bedreigde soorten. Omdat via de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS en Belangrijke weidevogelgebieden stilte (en dus geluidsverstoring) relevant is, en geluid verstoring in niet open habitats dominant is boven optische verstoring [lit. 7], wordt optische verstoring voor EHS-gebieden niet separaat inzichtelijk gemaakt. Hoewel voor open weidegebieden geluid en optische verstoring ongeveer even ver lijken te reiken [lit.7], blijkt geluidsbelasting het effect op broedvogeldichtheid beter te voorspellen dan zichtbelasting (Reijnen en Foppen, 1991). Geluidsverstoring is daarmee ook in open weidegebied dominant boven optische verstoring. Voor de Belangrijke weidevogelgebieden is optische verstoring daarom ook niet separaat inzichtelijk gemaakt. Vanwege de afstand van meerdere kilometers tot Natuurbeschermingswet 1998-gebieden is van effecten op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden geen sprake.

Gebruiksfase

Hoewel in sommige onderzoek is aangetoond dat bepaalde soorten mogelijk een schrikreactie vertonen bij het voorbij rijden of naderen van verkeer [lit.45.], gaat deze vorm van optische verstoring altijd samen met verstoring door geluid of licht. De verstoring van licht en geluid reikt echter verder, waardoor deze effecttypen boven optische verstoring gaan. Daarom wordt wel het effect van geluid beoordeeld en niet dat van optische verstoring. Dit is daarom geen relevant effecttype in de gebruiksfase.

4.13 Verstoring door mechanische effecten

Aanlegfase

Onder verstoring door mechanische effecten wordt een scala aan effecten verstaan dat veroorzaakt wordt door menselijke activiteit, machines, voertuigen of objecten. Dergelijke effecten kunnen verstoring of vernietiging van een leefgebied of (fauna) individuen tot gevolg hebben. Dit wordt echter in paragraaf 4.1 behandeld. Als gevolg van betreding kan echter ook bijvoorbeeld bodemverdichting optreden, die vervolgens een verandering van de soortensamenstelling in een leefgebied tot gevolg heeft. Dit zijn 'mechanische' effecten. Een ander voorbeeld is sterke golfslag in water als gevolg van scheepvaart. Dit kan tot beschadiging van oevervegetatie lei-

den. Mechanische effecten als gevolg van de aanlegwerkzaamheden hangen dus samen met aantasting of vernietiging van habitat (oppervlakteverlies, versnippering). Omdat deze reeds in paragraaf 4.1 wordt behandeld, wordt verstoring door mechanische effecten als afzonderlijk effecttype in de aanlegfase buiten beschouwing gelaten. Vanwege de afstand van meerdere tot Natuurbeschermingswet 1998-gebieden is van mechanische effecten op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden geen sprake.

Gebruiksfase

Omdat de Blankenburgverbinding een Rijksweg is, zonder op- of afritten tussendoor, is toename van betreding in de gebruiksfase uitgesloten. In de gebruiksfase is door de fysieke aanwezigheid van verkeer de mogelijke toename van verkeersslachtoffers een mechanisch effect. Samen met verstoring door licht en geluid kan dit effect tot een barrièrewerking (en dus versnippering) voor soorten leiden. Samen met doden of verwonden van individuen kan dit weer gevolgen hebben voor de populatiedynamiek. Vernietiging en verstoring door mechanische effecten is in de gebruiksfase dus een relevant effecttype voor beschermde gebieden en beschermde soorten.

Hoewel de Blankenburgverbinding een netwerkeffect veroorzaakt, gaat het in alle gevallen om veranderingen in de verkeersintensiteit op bestaande Rijkswegen. Een eventueel mechanisch effect via het netwerkeffect zal over het algemeen dan ook wegvallen in het mechanische effect als gevolg van het bestaand gebruik. Er is daarom geen sprake van mechanische effecten op verder van het plangebied gelegen Natuurbeschermingswet 1998-gebieden. Mechanische effecten via het netwerkeffect zijn dan ook geen relevant effecttype.

4.14 Bewuste verandering soortensamenstelling

Er is sprake van een bewuste verandering in de soortensamenstelling wanneer bewust ingegrepen wordt in de natuur door bijvoorbeeld de introductie van exoten. Van bewuste verandering van de soortensamenstelling als gevolg van de aanleg en ingebruikname van de Blankenburgverbinding is geen sprake. Een bewuste verandering van soortensamenstelling is daarom, zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase geen relevant effecttype.

Afbeelding 4.2. Relevante effecttypen per fase en per wetgeving/beleid

		Type wetgeving/beleid		
		Nbw	EHS/BW	Ffw/RL
Effecttypen aanlegfase			Vernietiging/aantasting Vernietiging/aantasting	Vernietiging/aantasting Vernietiging/aantasting
			Versnippering habitat Versnippering habitat	Versnippering habitat Versnippering habitat
	Verzuring en vermessing			Verandering dynamiek substraat
				Optische verstoring
		Verstoring door geluid	Verstoring door geluid	Verstoring door geluid
			Verstoring door trillingen (BW)	Verstoring door trillingen
			Verstoring door licht	Verstoring door licht
Effecttypen gebruiksfase			Vernietiging/aantasting	Vernietiging/aantasting
			Versnippering habitat	Versnippering habitat
	Verstoring door geluid		Verstoring door geluid	Verstoring door geluid
			Verstoring door wegverlichting	Verstoring door wegverlichting
			Verstoring door trilling	Verstoring door trilling
	Verzuring en vermessing			
			Mechanische effecten	Mechanische effecten

Legenda

Effect van tijdelijke aard

Effect van permanente aard

5 Passende beoordeling

Voor het MER moet inzichtelijk gemaakt worden wat de effecten op Nbw-gebieden zijn, waarna in het MER aan de effecten op elk type gebied een beoordelingsscore wordt toegekend. Voor het TB moet daarnaast onderzocht worden of aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden uitgesloten kan worden, en of er geen schadelijke effecten optreden op de wezenlijke kenmerken en waarden van Beschermd Natuurmonumenten. Dit onderliggende hoofdstuk geeft de informatie voor zowel het MER als het TB, en moet gezien worden als een Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

5.1 Effectafbakening

Effecten op Natuurbeschermingswet 1998-gebieden als gevolg van het project kunnen optreden in de aanlegfase en in de gebruiksfase. In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke effecten optreden, en welke op voorhand uitgesloten kunnen worden.

5.1.1 Aanlegfase

Oppervlakteverlies

In de aanlegfase (van 2017 tot 2022) kunnen effecten optreden als gevolg van de aanlegwerkzaamheden van het geplande tracé. Het plangebied ligt echter op 5 km afstand of meer van Nbw 1998-gebieden (zie afbeelding 3.5). Van ruimtelijke effecten, zoals vernietiging of versnippering, binnen Nbw 1998-gebieden is dus geen sprake.

Vermesting en verzuring

Door inzet van materieel en lokaal werkverkeer kan sprake zijn van een tijdelijke toename van stikstofemissie. Toenames in stikstofemissies leiden tot een grotere atmosferische stikstofdepositie, wat resulteert in een extra opname van stikstof door de vegetatie. Dit kan vermisting tot gevolg hebben of tot een verhoogde omzetting van stikstofverbindingen waarbij verzuring optreedt. Hierdoor kan de soortensamenstelling van een vegetatie- of habitatype veranderen of de kwaliteit van een vegetatie- of habitatype teruglopen. Dit kan een negatief effect hebben op de staat van instandhouding van een habitatype of op het leefgebied van soorten die van dat vegetatie- of habitatype afhankelijk zijn.

Door inzet van materieel en lokaal werkverkeer kan sprake zijn van een tijdelijke toename van stikstofemissie en depositie. Het project Blankenburgverbinding is een ingrijpend en langdurig project (aanlegfase duurt 5 jaar), waarbij zowel ter plaatse van het plangebied als daarbuiten sprake is van de inzet van groot materieel en bouwverkeer. Het project Blankenburgverbinding ligt echter in een dichtbevolkt gebied waar de verkeersintensiteit op de huidige wegen al hoog ligt en waar sprake is van hoge depositiewaarden. De effecten van de (tijdelijke) inmenging van bouwverkeer gerelateerd aan de Blankenburgverbinding op de lokale wegen, en gebruik ter plaatse is daarom zeer klein ten opzichte van de huidige verkeersintensiteit. Het plangebied zelf ligt tevens op grote afstand van Nbw 1998-gebieden (5 km of meer). Directe effecten in de aanlegfase zijn gezien de afstand uitgesloten.

Bouwverkeer zal in de aanlegfase ook voor extra verkeersbewegingen buiten het plangebied zorgen. Hierbij kan gedacht worden de aan- en afvoer van mens en materieel over snelwegen en provinciale wegen. Deze extra verkeersbewegingen leiden tot een tijdelijke toename van stikstofemissies op grotere afstand van het plange-

bied. Deze tijdelijke bijdrage zal zeker minder groot zijn dan de (berekende) bijdrage van het netwerkeffect in de gebruiksfase. De berekende bijdrage in de gebruiksfase kan dan ook worden gezien als zijnde worst-case. Voor de gevolgen van deze netwerkeffecten wordt daarom verwezen naar de bepaling en beoordeling in het kader van de gebruiksfase.

Verstoring

De werkzaamheden kunnen optische verstoring, en verstoring door geluid, trilling en/of licht veroorzaken. Langs een drukke snelweg kan geluid verstorend werken, bijvoorbeeld op broedvogels en amfibieën, en op verblijfplaatsen van vleermuizen indien deze binnen 50 meter afstand van de weg liggen. Trillingen verplaatsen zich via bodem of water en kunnen relevant zijn voor soortgroepen die trillingen waarnemen en als verstorend kunnen ervaren. Bij snelwegen kunnen trillingen aan de orde zijn bij laagveenmoerassen en open water. In droge gebieden zullen de trillingseffecten beperkt blijven tot de berm of directe omgeving, dit als gevolg van de dempende werking van deze gebieden. Verlichting als gevolg van wegverkeer kan verstorend werken. Kleur, afwisseling tussen licht en donker en snelheid (bij bewegende bronnen) kunnen van belang zijn voor de omvang van het effect. De intensiteit is minder van belang. Bij snelwegen is de verstoring door geluid vrijwel altijd sterk overheersend ten opzichte van de verstoring door licht. Bij amfibieën is een aantrekkende werking van wegverlichting vastgesteld binnen een straal van 15 meter van de lichtbron (bron: Hille Ris Lambers (2008)). De gevoeligheid voor licht van vleermuizen varieert per soort. Vooral watervleermuis en meervleermuis zijn in dit opzicht gevoelig (bron: www.vleermuisnet.nl).

Van de beschreven verstorende effecten reiken de effecten van geluid het verst. Heiwerkzaamheden zijn hierbij het meest geluidsintensief en een toename van geluidsbelasting kan tot honderden meters ver verstoring veroorzaken (zie tabel 4.1). Door de afstand van 5 km tot het dichtstbijzijnde Nbw 1998-gebied en de tussenliggende infrastructuur en bebouwing, is echter van directe verstorende effecten als gevolg van de aanlegwerkzaamheden geen sprake.

Extra verkeersbewegingen op het omliggende wegennet als gevolg van een toename door bouwverkeer kunnen echter ook leiden tot een toename aan geluidsbelasting verder van het plangebied. Voor habitat- en vogelsoorten is echter pas sprake van een merkbare (meer dan 1 dB¹⁰) geluidstoename bij een verkeerstoename van meer dan 20% (DeBlauwe, 2006). Omdat het bouwverkeer gebruik zal maken van de snelwegen en provinciale wegen, waarop in de huidige situatie al sprake is van een hoge verkeersintensiteit zal alleen door extra bouwverkeer geen merkbare toename van meer dan 1 dB optreden. Effecten als gevolg van verstoring in de aanlegfase zijn daarom uitgesloten.

Overige effecten

Door de grote afstand van het plangebied tot Nbw 1998-gebieden en de tussenliggende infrastructuur en steden zijn effecten op water en bodem, zoals verdroging, vernatting, verzilting en verzoeting, als gevolg van de werkzaamheden niet relevant. Effecten op Nbw 1998-gebieden in de aanlegfase zijn daarom niet aan de orde.

¹⁰ Voor mensen geldt dat een toename van minder dan 1 dB onhoorbaar is. Voor zoogdieren wordt van een vergelijkbare gevoeligheid uitgegaan, maar het gehoor van de meeste vogels is vaak minder goed ontwikkeld dan dat van zoogdieren, inclusief de mens. Geluidstoenames van minder dan 1 dB worden daarom als verwaarloosbaar beschouwd.

5.1.2

Gebruiksfase

In de gebruiksfase kunnen effecten optreden als gevolg van de ingebruikname van het nieuwe tracé en als gevolg van netwerkeffecten door een verandering in verkeersstromen op het aansluitende wegennet. De verkeersintensiteiten die optreden als gevolg van het gebruik van de Blankenburgverbinding is beschreven in het effectrapport Verkeer. Verkeersstoenames ter plaatse en in het aansluitende wegennet kunnen leiden tot een toename van stikstofemissies, een toename van de verstoring van verkeer, en verontreiniging.

Vermesting en verzuring

Door het project Blankenburgverbinding zal er een snelweg aangelegd worden waar nu geen weg aanwezig is, en de bestaande A20 wordt verbreed. Deze verandering kan tot een zodanig toename van verkeersbewegingen zorgen ter plaatse van het nieuwe tracé, dat de effecten als gevolg van emissietoenames ver kunnen reiken.

De aanleg van de Blankenburgverbinding zal ook invloed hebben op de verkeersstromen op het aansluitende wegennet (zie ook effectrapport verkeer). Daar waar als gevolg van de aanleg van de Blankenburgverbinding sprake is van een verhoging van de verkeersintensiteit, leiden de toenames in verkeer tot een toename van stikstofemissies. Een toename van stikstofemissies kan leiden tot verzuring en vermessing, met mogelijk negatieve gevolgen voor stikstofgevoelige habitattypen in Nbw 1998-gebieden langs het wegennetwerk. De reikwijdte van deze effecten als gevolg van de verkeersstoenames op het nieuwe tracé en het aansluitende wegennet zijn vastgesteld in de effectbepaling.

Verstoring (trilling, licht, geluid)

Net als bij de aanlegfase reiken de versturende effecten van geluid van alle relevante versturende effecttypen (licht, trilling, geluid) het verst. Door de afstand van 5 km tot het dichtstbijzijnde Nbw 1998-gebied en de tussenliggende infrastructuur en bebouwing, is directe versturende effecten als gevolg van de gebruiksfase geen sprake. De hierna beschreven effecten treden alleen op via het netwerk.

Voor alle betrokken wegen binnen het netwerkeffect geldt dat het bestaande gebruik van deze wegen in de huidige situatie en in de toekomst al trilling veroorzaakt. De toename in verkeersintensiteit als gevolg van de Blankenburgverbinding is relatief klein ten opzichte van het totaal aantal voertuigbewegingen op de weg. Daardoor valt een eventuele toename in trilling als gevolg van de toename in verkeersintensiteit weg tegen de reeds aanwezige trilling. Er is daarom geen sprake van verstoring door trilling. Dit effecttype wordt dan ook niet verder onderzocht.

Net als bij trillingen zijn, op de betrokken wegen in het netwerkeffect in de huidige en toekomstige situatie, al motorvoertuigen (en hun verlichting) aanwezig. Als gevolg van de toename in intensiteit zal er geen sprake zijn van een andere kleur verlichting, zullen de gebruiktijden (en dus periode van lichtverstoring) niet veranderen, en snelheid van de motorvoertuigen zal niet veranderen. Hieruit volgt dat de toename in verkeersintensiteit via het netwerk geen verandering in de lichtverstoring tot gevolg zal hebben. Dit effecttype wordt dan ook niet verder onderzocht.

Verkeersgeluid kan een negatief effect hebben op habitat- en vogelsoorten. Een toename van verkeerslawaaai via het netwerkeffect kan dieren belemmeren in het waarnemen van relevante signalen van soortgenoten, prooien of predatoren. Hierdoor kan de sterftekans toenemen, leefgebied ongeschikt raken of het broedsucces dalen. De geluidsniveaus waarbij verstoring daadwerkelijk optreedt, is verschillend voor verschillende fauna. Er zijn geen dosis-effectrelaties bepaald voor de soorten

bever en noordse woelmuis (de enige instandhoudingssoorten in Natura 2000-gebied Oude Maas). Dosis-effectrelaties van geluidsverstoring op broedvogels zijn daarentegen goed onderzocht, waaruit blijkt dat de aantallen broedparen negatief worden beïnvloed bij 42 dB (soorten van gesloten vegetaties) en 47 dB (soorten van open vegetaties) [lit. 7 en 8]. Bij gebrek aan soortspecifieke informatie voor de bever en de noordse woelmuis, wordt daarom de 42 en 47 dB contour gebruikt. Dit is eerder een worst case aanname dan een onderschatting. Bij een studie naar de aanwezigheid van noordse woelmuis op Texel bijvoorbeeld wordt de soort gewoon in de berm van de provinciale weg aangetroffen, waaruit afgeleid kan worden dat de soort ongevoelig voor geluidsverstoring is. In van Dongen (2010) [lit. 66] wordt voor bever een verstoringsdrempel van 60dB(A) aangehouden.

Door toenames van 20% motorvoertuigen per etmaal (of meer), waardoor het geluidniveau met 1 dB (of meer) verandert, kunnen merkbare veranderingen optreden in geluidsbelasting voor faunasoorten (zie aanlegfase). Als gevolg van de aanleg van de Blankenburgverbinding zijn er aanzienlijke veranderingen in verkeersintensiteit op het aansluitende wegennet te verwachten. Daar waar Nbw 1998-gebieden nabij wegen met grote verkeerstoenames liggen kan een toe- of afname van de geluidsbelasting binnen het gebied optreden. Hierdoor kunnen habitat- of vogelsoorten waarvoor een instandhoudingsdoel geldt binnen een gebied verstoring ondervinden. Verstoring door geluid is daarom een relevant effecttype in de gebruiksfase.

Verontreiniging

Verontreiniging kan betrekking hebben op ondermeer strooizout en zware metalen. De depositie van NO_x wordt al bij het onderdeel gebiedsafbakening netwerkeffecten stikstof behandeld, en de effecten bij de onderdelen vermisting en verzuring.

Strooizout dat ten behoeve van gladheidbestrijding op snelwegen wordt ingezet, wordt verspreid naar de directe omgeving door het afspoelen van smeltwater en regenwater, door opspattend water als gevolg van het wegverkeer en door verwaaiing. Het grootste deel komt terecht binnen een afstand van 10 meter vanaf de wegrand, waardoor hierin tijdelijk brakke tot zoute situaties kunnen ontstaan. In aanliggende sloten zal snel verdunning optreden, en in stromend water zullen deze effecten tijdelijk zijn. Voor alle betrokken wegen binnen het netwerkeffect geldt echter dat voor het bestaande gebruik van deze wegen in de huidige situatie en in de toekomst al strooizout wordt gebruikt. Door de toename in verkeersintensiteit als gevolg van de Blankenburgverbinding zal niet meer strooizout toegepast worden. Hierdoor is dit geen relevant effecttype, en wordt niet verder onderzocht.

Zware metalen, olie en PAK slaan met name neer in de eerste 1 a 2 meter van de weg. Een bijdrage wordt geleverd door afstromend regenwater ('run off'). De afstroom van zware metalen met water is het hoogst in de winter, mede veroorzaakt door de invloed van strooizout. De verontreiniging bindt overwegend in de eerste meters vanaf de weg en de bovenste paar decimeter van de bodem. Daar leidt het tot verhoogde concentraties. Omdat de eerste meters naast de weg behoren tot de wegberm, en de wegberm bij de weg hoort, valt deze zone daarmee buiten de Natuurbeschermingswetgebieden. In dit geval maakt de wegberm geen onderdeel uitmaakt van het leefgebied van soorten met een instandhoudingsdoel, waardoor effecten als gevolg hiervan zijn uitgesloten. Dit effecttype wordt daarom niet verder onderzocht.

Overige effecten

Door de grote afstand van het plangebied tot Nbw 1998-gebieden en de tussenliggende infrastructuur en steden zijn effecten op water en bodem, zoals verdroging, vernatting, verzilting en verzoeting, als gevolg van de gebruiksfase niet relevant. Effecten op Nbw 1998-gebieden in de gebruiksfase zijn daarom niet aan de orde.

5.2 Effectbepaling

Aanlegfase

In de effectafbakening is vastgesteld dat bouwverkeer tijdelijk voor een toename in stikstofemissie kan leiden op grotere afstand van het plangebied. Omdat deze tijdelijke bijdrage kleiner zal zijn dan het stikstof effect in de gebruiksfase, wordt die van de gebruiksfase als worst case toegepast voor de aanlegfase. Overige effecten tijdens de aanlegfase zijn uitgesloten, en worden dan ook niet verder behandeld in deze effectbepaling.

Gebruiksfase

In de effectafbakening is vastgesteld dat effecten kunnen optreden in de gebruiksfase als gevolg van verkeerstoenames op het nieuwe tracé en verkeerstoenames op het aansluitende wegennet. Deze verkeerstoenames kunnen leiden tot effecten van vermisting en verzuring en effecten als gevolg van een gewijzigde geluidsbelasting. In deze paragraaf wordt de reikwijdte van deze effecten vastgesteld.

Methode verzuring en vermisting

Afbakening onderzoeksgebied stikstofdepositie

Voor de afbakening en doorrekening van de verkeerseffecten in de referentiesituatie is gebruik gemaakt van verschillende verkeersmodellen. Voor het onderliggende wegennet in de stadsregio Rotterdam is het RVMK 3.1 GE-scenario als basis gebruikt. Het NRM West 2014 GE-scenario is gehanteerd voor het hoofdwegennet en enkele wegen op het onderliggende wegennet die buiten het gebied van het RVMK liggen. Voor beide modellen is het hoge economische GE-scenario gehanteerd wat gebruikelijk is in de TB fase. Dit wordt gedaan om bij verkeer en milieu de worst case effecten in beeld te brengen om het ontwerp zo robuust mogelijk te maken. Voor drie wegen in het Westland is daarnaast in de basis uitgegaan van het verkeersmodel Westland. Alle modellen hebben als basisjaar 2010 en hebben als zichtjaar 2030.

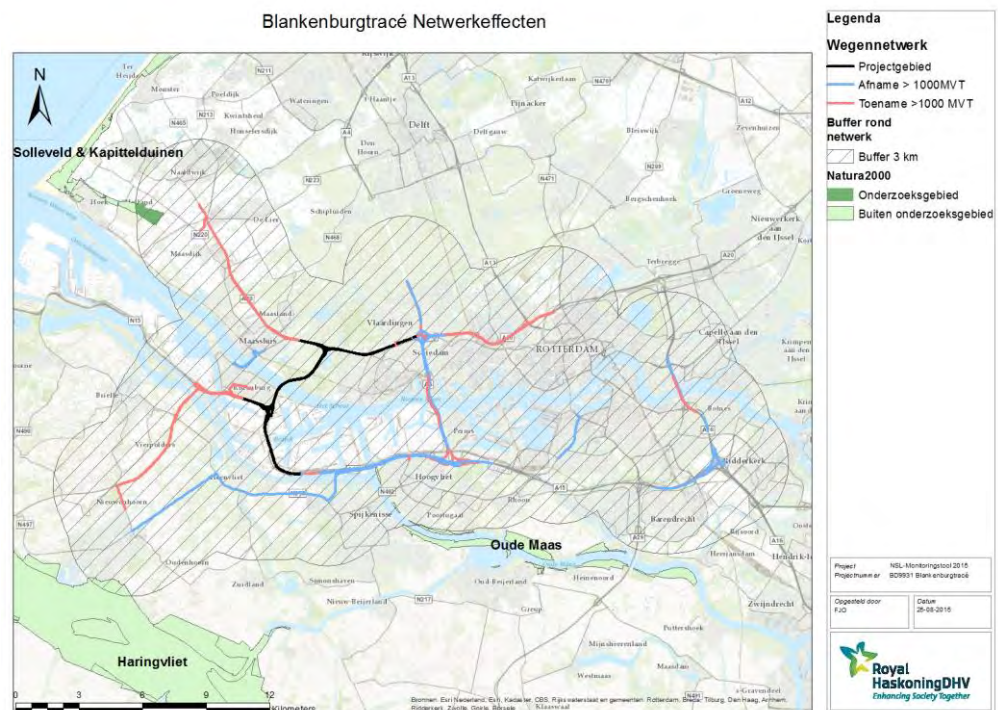
Voor de plansituatie zijn ook verschillende verkeersmodellen gebruikt. Voor het onderliggende wegennet in het RVMK is de referentiesituatie 2030 'opgeplust' met het absolute projecteffect in het NRM West 2014. Dit wil zeggen dat in het NRM West het absolute verschil in intensiteiten is bepaald tussen de situatie met en zonder Blankenburgverbinding. Dit absolute aantal is dus opgeteld bij de intensiteiten voor de referentiesituatie om de plansituatie 2030 te verkrijgen. Voor de drie wegen in het Westland is hetzelfde gedaan. Voor de wegen in en rond Rozenburg bleek deze methode geen plausibele resultaten op te leveren, waardoor voor Rozenburg het RVMK 3.1 GE-model met tol één op één is toegepast.

Om te beoordelen welke natuurgebieden in het onderzoek moeten worden meegenomen, zijn de volgende stappen doorlopen. Allereerst is het projectgebied bepaald (lopend tot de eerst volgende aansluitingen). Vervolgens zijn de netwerkeffecten bepaald. Het betreft alle wegvakken van het HWN (hoofdwegennet) en het OWN (onderliggend wegennet) met een toe- of afname van minimaal 1.000 mvt/etmaal

per rijrichting¹¹. Het onderzoeksgebied wordt gevormd door de Natura 2000-gebieden binnen de 3 kilometerzone¹² rond het projectgebied en de relevante netwerkeffecten (Afbeelding 5.1) en omvat een deel van het Staelduinse Bos binnen Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Ook een deel van de Natura 2000-gebieden Oude Maas en Haringvliet liggen binnen de 3 kilometerzone rond de relevante netwerkeffecten (Afbeelding 5.1). De Oude Maas en Haringvliet maken echter geen onderdeel uit van het PAS¹³. In Oude Maas komen geen stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied voor. In Haringvliet zijn geen instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen; aangewezen soorten maken geen of marginaal gebruik van het aanwezige stikstofgevoelige leefgebied¹⁴. Negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen voor deze gebieden daarom op voorhand worden uitgesloten. De Natura 2000-gebieden Oude Maas en Haringvliet zijn om deze reden niet opgenomen in het onderzoeksgebied.

Als modelgebied ten behoeve van de AERIUS depositieberekening zijn alle HWN en OVN wegen geselecteerd uit het bestand met verrijkte verkeerscijfers die liggen in een zone van 5 km rondom de (delen van) Natura 2000-gebieden binnen het onderzoeksgebied. Bij de gebruikte verrijkte verkeerscijfers is rekening gehouden met de maximum snelheid op deze geselecteerde wegen en de weghoogte.

Afbeelding 5.1. Onderzoeksgebied Blankenburgverbinding op basis van projectgebied en netwerkeffecten



¹¹ Artikel 3 Regeling programmatische aanpak stikstof, 1.000 mvt/etmaal per rijrichting.

¹² Artikel 2, tweede lid onder a, Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof.

¹³ Bijlage 3 Programma Aanpak Stikstof 2015-2021 zoals gewijzigd na partiële herziening op 15 december 2015.

¹⁴ Programma Aanpak Stikstof 2015-2021 zoals gewijzigd na partiële herziening op 15 december 2015.

Stikstofdepositieberekening

Voor de beoordeling of de Blankenburgverbinding op een voor stikstofgevoelig habitat in een Natura-2000 gebied een verslechterend of significant verstoring effect kan hebben, is de stikstofdepositie berekend met gebruikmaking van AERIUS Calculator 2015¹⁵, met de emissiefactoren die daarbij horen. De Blankenburgverbinding wordt naar verwachting in 2022 in gebruik genomen. De analyse is uitgevoerd voor 2023, het eerste volledige kalenderjaar na openstelling. Omdat de daling in de emissiefactoren in de toekomst een positiever effect tot gevolg hebben dan het negatieve effect van een hogere intensiteit aan voertuigen, is in het jaar 2023 de toename van depositie als gevolg van het project het hoogst.

Methode geluidsverstoring

Alvorens de effecten van verstoring door geluid op natuur door de ingebruikname van de Blankenburgverbinding te kunnen bepalen, moet in beeld gebracht worden waar als gevolg van het project een verandering in verkeersintensiteit optreedt. Op basis van de verrijkte verkeerscijfers¹⁶ (ook hierin is de A13/A16 meegenomen) is de veranderingen in verkeersintensiteiten tussen de autonome situatie en de voorgenomen situatie vastgesteld. Het uitgangspunt bij de beoordeling van het te onderzoeken netwerkeffect voor geluid is dat het verkeer op hoofdwegen en onderliggende wegen door het project met niet meer dan 20% mag veranderen, wat een verandering van maximaal 1 dB in de geluidsbelasting veroorzaakt. Wanneer de verandering in verkeersintensiteit als gevolg van het project in het zichtjaar 2032 (10 jaar na openstelling¹⁷) ten opzichte van de autonome situatie in datzelfde jaar beneden de 20% blijft, is sprake van een verwaarloosbare toename (minder dan 1 dB) van het geluid als gevolg van het project.

Effectbepaling

Er treden nergens toenames in de verkeersintensiteit op van 20% of meer in 2032, waar deze toename een verandering in de geluidsbelasting van maximaal 1 dB in een Natuurbeschermingswetgebieden zouden veroorzaken. Op één wegdeel is sprake van een afname in de verkeersintensiteit van 20% of meer in 2032, waarvan de verandering in geluidsbelasting merkbaar is in een Natuurbeschermingswetgebied. Dit betreft de A15, tussen de Digna Johannaweg en Aveling, dichtbij het Natura 2000-gebied 'Oude Maas'. Het positieve geluideffect via het netwerk is daardoor een relevant effecttype en wordt nader bepaald. Op andere Natuurbeschermingswetgebieden worden geluideffecten via het netwerkeffect uitgesloten.

5.3

Effectbeschrijving stikstof

In deze paragraaf worden de berekende stikstofdepositiebijdrages beschreven.

¹⁵ Regeling programmatische aanpak stikstof, artikel 2.

¹⁶ Om de verkeersmodelbelastingen geschikt te maken als input voor milieuberekeningen moeten de intensiteiten worden verrijkt en omgebouwd. Hiervoor zijn verkeersstellingen nodig om de NRM-resultaten (werkdagemaal personenauto's en vrachtverkeer) om te rekenen naar input voor de lucht- en geluidberekeningen (weekdagemaal en dag/avond/nacht-periode met onderscheid naar licht/middelzwaar/zwaar verkeer).

¹⁷ Er wordt een blijvende toename van verkeer verwacht met een steeds verdere toename van geluidsbelasting. 2032 als zichtjaar is daarmee een worst-case scenario om vast te stellen of er effecten van toenames in geluidsbelasting zullen optreden.

Gebruik van de kritische depositiewaarde

Stikstofdepositie kan een vermistende werking hebben. Deze vermisting hoeft niet direct een verslechtering van de kwaliteit van een habitattype tot gevolg te hebben. De KDW geldt als kritische waarde waarboven de kans bestaat dat de samenstelling (en daarmee de kwaliteit) van een habitattype verandert. De KDW verschilt per habitattype [lit. 15].

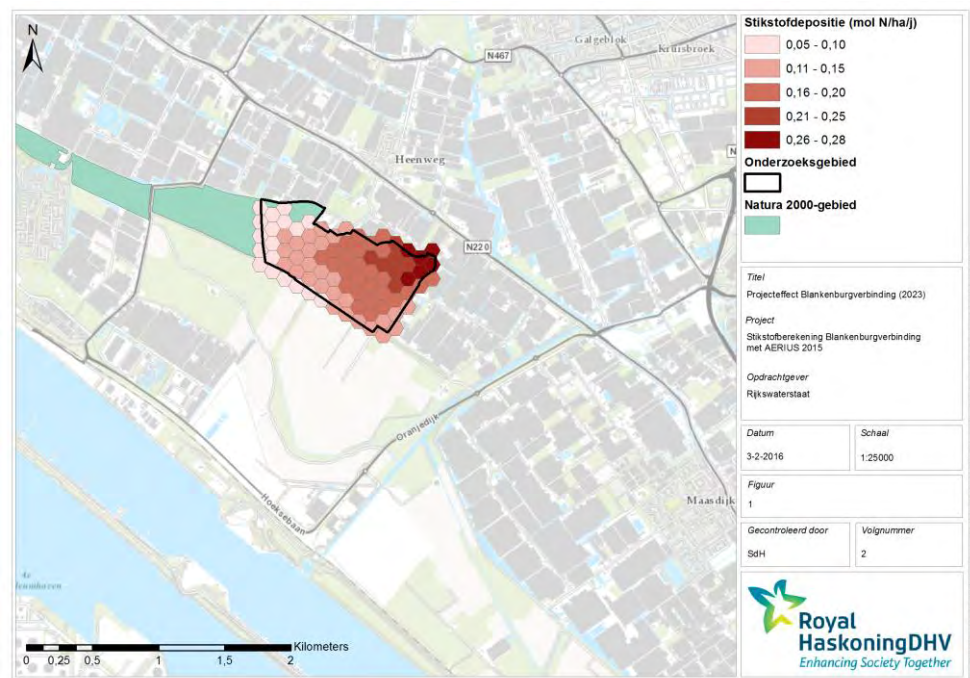
Kritische depositie en soorten

Voor soorten met een instandhoudingsdoel in Natura 2000-gebieden is als uitgangspunt gehanteerd dat indien de habitats waar de habitatoorten met een instandhoudingsdoel gebruik van maken geen verslechtering ondervinden, in dat geval ook de soorten geen effect ondervinden. Een rechtstreekse schadelijke werking van stikstofdepositie op soorten is niet-relevant, alleen het leefgebied kan mogelijk effecten ondervinden.

Solleveld en Kapittelduinen

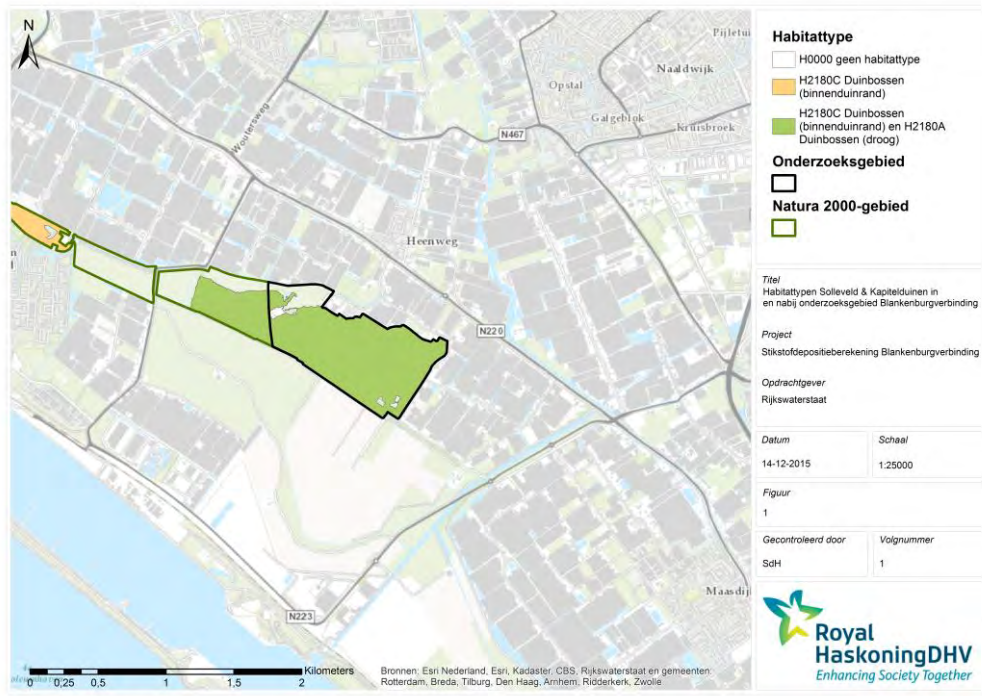
Uit de analyse blijkt dat de Blankenburgverbinding een toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, dat is opgenomen in het PAS (zie Afbeelding 5.2 en Tabel 5.1). Dit gebied is op 30 september 2011 door de staatssecretaris van het toenmalig ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

Afbeelding 5.2. Stikstofdepositie projecteffect Blankenburgverbinding (2023) op habitattypen in onderzoeksgebied Solleveld & Kapittelduinen



De toename vindt plaats op verschillende habitattypen in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. De ligging van de habitattypen is weergegeven in Afbeelding 5.3. Binnen het onderzoeksgebied ligt het habitattype droge Duinbossen, overig (H2180Ao) en het habitattype Duinbossen binnenduinrand (H2180C). De Kritische Depositiewaarde (KDW) voor H2180Ao Duinbossen (droog, overig) is 1.429 mol N/ha/j voor H2180C Duinbossen (binnenduinrand) is deze 1.786 mol N/ha/j [lit. 15].

Afbeelding 5.3. Habitattypen in en nabij onderzoeksgebied Solleveld & Kapittelduinen (Monitor 2015)



In Tabel 5.1 is de depositie per habitattypen in de referentiesituatie 2023 en de projectsituatie 2023 weergegeven evenals het grootste projectverschil per habitattypen. Voor de habitattypen H2180A0 Duinbossen (droog, overig) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand) veroorzaakt de Blankenburgverbinding een depositietoename van maximaal 0,28 mol N/ha/j. Voor het habitattypen H2180A0 Duinbossen (droog, overig) is sprake van een overschrijding van de KDW.

Tabel 5.1. Depositie per habitattypen in onderzoeksgebied Solleveld & Kapittelduinen (AERIUS Calculator 2015) in de referentiesituatie 2023 (situatie 1), in de projectsituatie 2023 (situatie 2) en grootste projectverschil (mol N/ha/j). Voor het habitattypen H2180A0 Duinbossen (droog, overig), is sprake van een overschrijding van de KDW.

Habitattypen	Hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H2180A0 Duinbossen (droog), overig	7,39	7,68	+ 0,28*	Ja
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	7,39	7,68	+ 0,28*	Nee

* De ogenschijnlijke afwijking in het berekende verschil wordt veroorzaakt door afronding op twee cijfers achter de komma.

5.4 Effectbeschrijving geluid

Onderstaand wordt het effect van een vermindering in de geluidsbelasting beschreven. Dit treedt alleen op in gebied Oude Maas, links van de Botlekbrug. Er is nergens sprake van een toename van geluidsbelasting op Natura 2000-gebieden.

Oude Maas

Op de A15, tussen de Digna Johannaweg en Aveling, is de verkeersintensiteit circa 60.000 mvt/etm op doorsnede. Op dit wegdeel neemt de verkeersintensiteit via het netwerkeffect met 20% af als gevolg van het project. Dit uit zich in een geluidafname van ongeveer 1dB(A). Uit de informatie in bijlage IV van deze natuurtoets is afgeleid op welke afstand van de weg de 42 en 47 dB(A)¹⁸ geluidcontouren komen te liggen bij 1 dB(A) geluidsbelasting toename. Deze geluidsbelasting toename wordt veroorzaakt door de 20% verkeersintensiteit toename. Omdat het hier gaat om een afname in verkeersintensiteit kan de berekende afstand uit deze bijlage ook gebruikt worden, maar dan de andere kant op. Dit is een veilige worst case benadering, omdat geluidberekeningen logaritmisch uitgevoerd worden, en de werkelijke verschuiving groter is.

De verschuiving van de 42 dB(A) contour over land bij 60.000 mvt/etm is circa 70 meter, van circa 780 meter naar circa 710 meter. De verschuiving van de 47 dB(A) contour over land is circa 40 meter, van circa 440 meter naar circa 400. De verschuiving in de geluidcontour ligt daarmee binnen het Natura 2000-gebied Oude Maas, dat op circa 650 meter van dit wegdeel ligt. Op de aansluitende weggedelen van de A15 nabij het Natura 2000-gebied Oude Maas is de verkeersintensiteit lager dan de hiervoor toegelichte 60.000 mvt/etm. De beschreven effecten bij 60.000 mvt/etm zijn daarmee een worst case effect. Op andere delen vinden verbeteringen plaats op kortere afstand van de weg.

5.5 Huidige situatie beschrijving

De aanleg en het gebruik van de Blankenburgverbinding hebben invloed op de verkeersintensiteiten op het wegennet in een groot gedeelte van Zuidwest-Nederland (zie afbeelding 5.1). In het Natura 2000-gebied Solleveld en Kappitelduinen is daarvoor sprake van toenames van stikstofdepositie (zie paragraaf 5.3) als gevolg van het project. Dit gebied wordt daarom in onderstaande beschrijving in beschouwing genomen. In het kader van geluideffecten (zie paragraaf 5.3) wordt het gebied Oude Maas in beschouwing genomen.

Waar Beschermd Natuurmonumenten overlappen met definitief aangewezen Habitat- en Vogelrichtlijngebieden hoeven, indien de schadelijke handelingen buiten het natuurgebied worden verricht, geen effecten bepaald te worden op doelen van de Beschermd Natuurmonumenten (geen externe werking). Dit is het geval voor de Beschermd Natuurmonumenten die relevant zijn voor het project Blankenburgverbinding. Deze worden in dit hoofdstuk dan ook niet verder beschreven.

In de hiernavolgende paragrafen worden korte gebiedsbeschrijvingen gegeven van bovenstaande gebieden, waarbij ingegaan wordt op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden en de huidige staat van habitattypen- en soorten.

¹⁸ Er zijn veel studies bekend waarin de dosis effect relatie is bepaald tussen geluidbelasting en verstoring voor dieren. Deze studies gaan echter voornamelijk in op effecten op vogels, en daar zijn de indicatieve waarden 42 en 47dB(A) uit bekend voor respectievelijk vogels van geluid arme omgevingen (o.a. bos) en geluidrijkere omgevingen (zoals weides). Bij gebrek aan een dergelijke indicatieve waarde voor andere diersoorten zijn deze indicatieve waarden gebruikt om vast te stellen of een effect tot in het relevante gebied reikt.

5.5.1 Solleveld en Kapittelduinen

Gebiedsbeschrijving

Het gebied Solleveld & Kapittelduinen is op vrijdag 30 september 2011 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het beheerplan is reeds definitief vastgesteld.

Solleveld en Kapittelduinen omvat de duingebieden tussen Den Haag en Hoek van Holland, waarbij de westgrens wordt gevormd door de voet van de duinen en de oostzijde wordt begrensd door bebouwing en agrarisch grondgebied. Het gebied maakt deel uit van een aaneenschakeling van Natura 2000-gebieden die de duingebieden langs de Noordzeekust omvatten. Het Solleveld ligt op de middelste van drie oude parallelle strandwallen in de omgeving van Den Haag. Deze strandwallen worden 'oude duinen' genoemd, die op veel andere plekken overstoven of begraven zijn door de aanleg van nieuwe 'jonge duinen'. In het gebied zijn nog de restanten van voormalig agrarisch gebruik aanwezig, zoals eikenwalletjes. Verder zijn er enkele plekken met bijzondere heidebegroeiing aanwezig, evenals een aantal oude landgoedbossen [lit. 16.] .

De Kapittelduinen zijn ontstaan door het opspuiten van grote hoeveelheden zand om kustafslag bij Hoek van Holland tegen te gaan. Deze duinen zijn veel jonger en omvatten een heel ander landschap met andere vegetatietypen dan het Solleveld. Het gedeelte van de Kapittelduinen waar maaibeheer plaatsvindt, ontwikkeld zich een rijke duinvalleibegroeiing. Op andere plekken zijn meer struwelen aanwezig en vindt een verdere ontwikkeling naar duinbos plaats. Verder landinwaarts bij Hoek van Holland valt ook het Staelduinse Bos nog binnen het Natura 2000-gebied. In dit bos bevinden zich een aantal bunkers die een vleermuisreservaat vormen vanwege de grote aantallen (overwinterende) vleermuizen.

Instandhoudingsdoelen

Tabel 5.2 bevat de instandhoudingsdoelen die voor het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen zijn opgesteld [lit. 17.]. In het beheerplan zijn tevens een aantal instandhoudingsdoelstellingen opgenomen die voortvloeien uit de voormalige aanwijzing van het gebied als Beschermd Natuurmonument. Het gaat hierbij om een behoudsdoelstelling voor het leefgebied van vleermuizen (de bunkers in het Staelduinse Bos en Vinetaduin), een verbetering van de kwaliteit van oude dijkvegetaties en het behoud van landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken.

Tabel 5.2. Instandhoudingsdoelen Solleveld & Kapittelduinen

Code	Habitattype	SVI Landelijk	Doelstelling Oppervlakte	Doelstelling Kwaliteit	Doelstelling Populatie
H2120	Witte duinen	-	= (<)	>	
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--	=	>	
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--	=	>	

H2150	*Duinheiden met struikhei	+	=	>	
H2160	Duindoornstruwelen	+	= (<)	=	
H2180A	Duinbossen (droog)	+	=	>	
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	-	=	>	
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	>	>	
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-	= (<)	=	
Habitatsoort					
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=

SVI

- landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- =(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
Voor een naam betekent dat het prioritair habitatype betreft. Typen natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt.

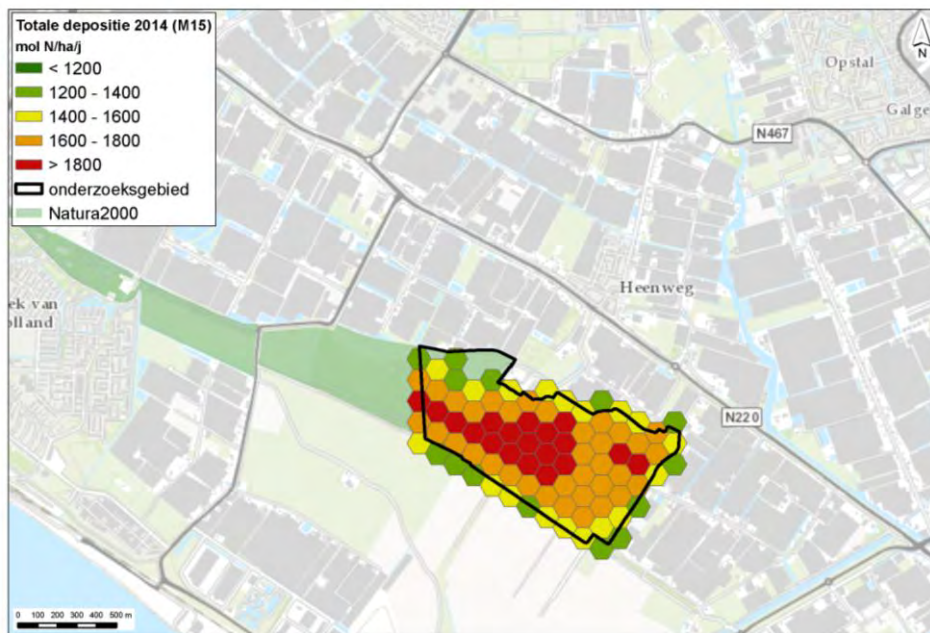
Huidige situatie en autonome ontwikkeling stikstof

De totale depositie in het onderzoeksgebied binnen Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen in de huidige situatie (2014) en in 2020 en 2030 is weergegeven in tabel 5.3 en in de afbeeldingen 5.4 t/m 5.6 (Bron: AERIUS Monitor, versie 2015). De totale depositie in 2014 ligt tussen 1223 mol N/ha/j en 1867 mol N/ha/j. Aan de randen van het onderzoeksgebied is de depositie lager dan in het midden. Er is sprake van een daling van de totale depositie in de tijd. In de prognoses voor 2020 en 2030 is hierbij rekening gehouden met een hoog economisch groeiscenario (inclusief het toedelen van ontwikkelingsruimte voor prioritaire projecten zoals de Blankenburgverbinding) en vaststaand (bron)beleid, inclusief de brongerichte maatregelen van het PAS.

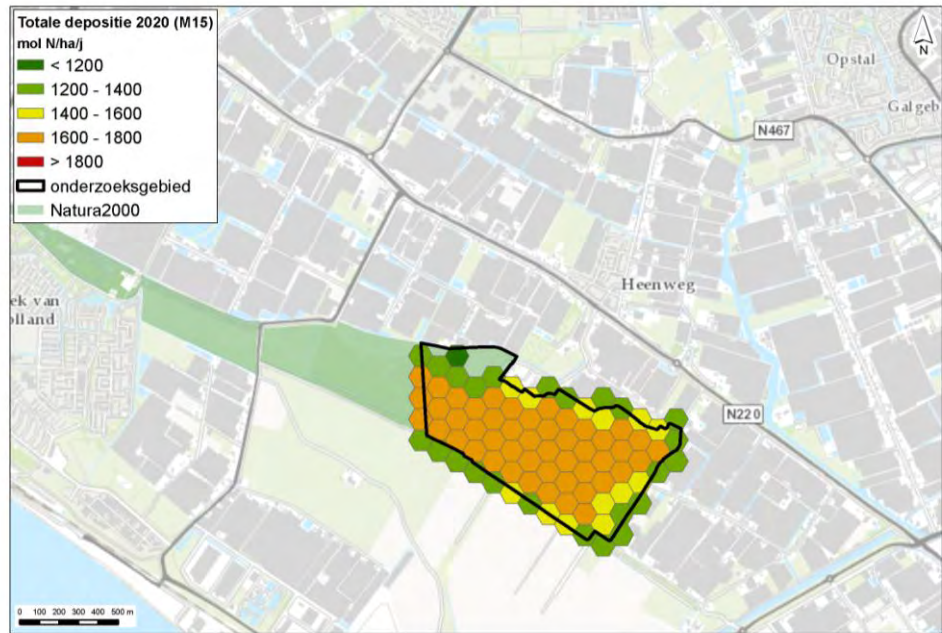
Tabel 5.3. Totale depositie in onderzoeksgebied Solleveld & Kapittelduinen (Bron: AERIUS Monitor, versie 2015) in de huidige situatie, 2020 en 2030, inclusief het toedelen van ontwikkelruimte voor prioritaire projecten, waaronder de Blankenburgverbinding

Jaar	Stikstofdepositie (mol N/ha/j)		
	minimum	gemiddeld	maximum
Huidige situatie (2014)	1.223	1.631	1.867
2020	1.158	1.556	1.787
2030	1.095	1.494	1.726

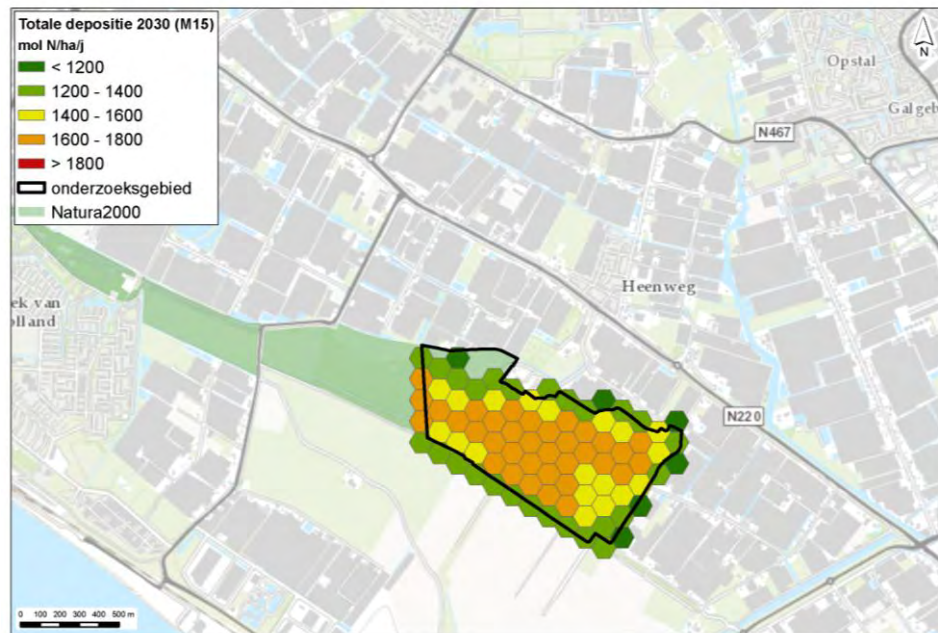
Afbeelding 5.4. Totale stikstofdepositie in onderzoeksgebied Solleveld & Kapittelduinen in de huidige situatie 2014 (Bron: AERIUS Monitor 2015)



Afbeelding 5.5. Totale stikstofdepositie in onderzoeksgebied Solleveld & Kapittelduinen in 2020 (Bron: AERIUS Monitor 2015)



Afbeelding 5.6. Totale stikstofdepositie in onderzoeksgebied Solleveld & Kapittelduinen in 2030 (Bron: AERIUS Monitor 2015)



5.5.2 *Oude Maas*

Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied Oude Maas is op 30 december 2010 definitief aangewezen door de Staatssecretaris van het ministerie van EL&I. Het beheerplan voor de Oude Maas betreft nog een ontwerpplan. De Oude Maas is een rivierloop ten zuiden van Rotterdam, en staat onder invloed van eb en vloed. De smalle uiterwaarden vormen

het grootste, nog resterende zoetwatergetijdengebied van ons land. Door afsluiting van het Haringvliet is de getijdendynamiek afgenomen, maar met een getijverschil van 80 tot 100 cm, is het nog steeds de dominante milieufactoor in het gebied. Hoge delen van het gebied worden bij getijdenhoogwaters niet meer regelmatig overspoeld. De gebieden bestaan uit getijdengrienden, wilgenbossen en vochtige terreinen met een riet- en ruigtevegetaties, en ook biedt het een leefgebied aan de Noordse woelmuis [lit. 20.].

Op de A15, tussen de Digna Johannaweg en Aveling neemt de verkeersintensiteit als gevolg van het project met meer dan 20% af. Het meest dichtbij gelegen deel van de Oude Maas is het gebied Ruigeplaatbos, ligt hier op circa 650 meter afstand van.

Instandhoudingsdoelen

In tabel 5.4 zijn de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Oude Maas weergegeven [lit. 29.]

Tabel 5.4. Instandhoudingsdoelstelling Oude Maas

Habitattypen of soorten	SVI landelijk	Doelstelling oppervlakte/omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie (bij soorten)
<i>Habitattypen</i>				
H3270	Slikkige rivieroevers	-	=	=
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	>	=
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen)	-	=	=
H1337	Bever	-	=	=
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	>

SVI landelijk Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig).

= Behoudsdoelstelling.

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling.

=(<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering.

* Voor een naam betekent dat het prioritair habitatype of ene prioritaire soort betreft. Dit zijn typen en/of soorten, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt.

Omdat in het gebied Oude Maas alleen geluid effecten verwacht wordt, en habitattypen niet geluid gevoelig zijn, wordt hierna alleen de huidige situatie van soorten beschreven.

Huidige staat soorten

Bever

De soort komt sinds 1995 in het gebied voor en heeft zich hier sindsdien permanent gevestigd. Sinds 1995 heeft de bever zich permanent gevestigd in de zachthoutoobossen van de Oude Maas. In het gebied bevinden zich meerdere burchten in de Carnisse grienden, de Rhoonse Grienden, Zomerlanden- Gorzenbosch. Daarnaast maken de bevers gebruik van Klein Profijt [lit. 21]. Vochtige alluviale bossen (H91EoA) vormen het leefgebied van de bever. Uit Monitor (geraadpleegd februari

2016) blijkt dat dit habitatype in het deelgebied Ruigeplaatbos voorkomt. Ook is de bever recent ter plaatse van het Ruigeplaatbos waargenomen.

Noordse woelmuis

De noordse woelmuis komt vooral voor in natte ruigten. De leefgebieden zijn klein en liggen sterk verspreid. Er zijn langs de Oude Maas enkele kleine populaties aanwezig in rietgebieden in De Staart, Klein Profijt, in de Geertruida Agathapolder en de rietstrook ten noorden van Polder Groot Koninkrijk (dat is buiten het Natura 2000-gebied) [lit. 21]. Het afgelopen decennium is de oppervlakte geschikt leefgebied langs de Oude Maas naar inschatting met enige procenten afgenomen door toename van struweel en bos ten koste van rietruigte. Bij De Staart is een poldertje van enkele ha. ingericht met riet ten gunste voor de noordse woelmuis. De soort is hier voor zover bekend nog niet vastgesteld. De rietgebieden De Staart en Klein Profijt worden gemaaid (bestaand beheer). In het buitendijkse gebied vindt op andere plaatsen veel verwilging plaats. Uit NDFF gegevens van de afgelopen 5 jaar blijkt dat geen waarnemingen van de noordse woelmuis zijn gedaan ter plaatse van het gebied Ruigeplaatbos (het gebied van de Oude maas dat het meest dichtbij het wegvak met een verkeersafname ligt).

5.5.3

Stikstof

Solleveld & Kapittelduinen

Ontwikkelingsruimte

De benodigde ontwikkelingsruimte voor de Blankenburgverbinding is gelijk aan de hoeveelheid stikstofdepositie die de Blankenburgverbinding per kalenderjaar op de onderscheiden hectares van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten veroorzaakt. Deze benodigde ontwikkelingsruimte is gereserveerd (zie bijlage E) door opname van de Blankenburgverbinding in de bijlage bij artikel 6 van de Regeling programmatische aanpak stikstof. Deze ontwikkelingsruimte wordt in het Tracébesluit (zijnde een toestemmingsbesluit ingevolge artikel 19km Nbw) eenmalig toegedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van het project het hoogst is.

Passende beoordeling PAS

Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld. In de gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen¹⁹ is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het toedelen van de in het programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied.

De gebiedsanalyse beschrijft de effecten van stikstofdepositie onder het PAS en van herstelmaatregelen voor de volgende habitattypen en soorten (prioritaire habitattypen zijn met een * aangeduid):

- H2120 Witte duinen;
- H2130A *Grijze duinen (kalkrijk);
- H2130B *Grijze duinen (kalkarm);
- H2150 *Duinheiden met struikhei;
- H2160 Duindoornstruwelen;
- H2180A Duinbossen (droog);

¹⁹ http://pas.natura2000.nl/files/099_solleveld-kapittelduinen_gebiedsanalyse_18-11-2015_zh.pdf

- H2180C Duinbossen (binnenduinrand);
- H1014 Nauwe korfslak.

In de gebiedsanalyse van Solleveld & Kapittelduinen wordt het volgende geconcludeerd: in het gebied is gemiddeld sprake van een afname van de depositie van stikstof tot 2030, vergeleken met de huidige situatie. Na afloop van tijdvak 1 (2015-2021) worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden: H2120 Witte duinen, H2130A Grijze duinen (kalkrijk), H2130B Grijze duinen (kalkarm), H2150 Duinheide met Struikhei, H2160 Duindoornstruwelen, H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand). Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2020-2030) worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden: H2120 Witte duinen, H2130A Grijze duinen (kalkrijk), H2130B Grijze duinen (kalkarm), H2150 Duinheide met Struikhei, H2160 Duindoornstruwelen, H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand). Ondanks de genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van alle habitattypen en habitats van soorten waarvoor dit gebied is aangewezen. Bovendien is door de uitvoering van de herstelmaatregelen, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, het halen van de instandhoudingsdoelstellingen in de tijdvakken 2 en/of 3 mogelijk. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitgeven van de 'ontwikkelruimte'.

De in de gebiedsanalyse benoemde herstelmaatregelen zijn gebaseerd op de herstelstrategieën, zie par. 1.1 van de Gebiedsanalyse Solleveld en kapittelduinen (Beschrijving werkproces), 3^e alinea [lit.19.]. De tijdige uitvoering van benodigde herstelmaatregelen binnen het Natura 2000-gebied - waaronder vermindering (over)betreding, en verwijderen exoten - is geborgd, zowel qua uitvoering als financieel. De specifieke borgingsafspraken met betrekking tot uitvoering en financiering van de PAS maatregelen voor de eerste beheerplanperiode is in 2012 vastgelegd in een drietal overeenkomsten tussen de beheerders van het gebied en de provincie Zuid-Holland. Het gaat om een overeenkomst voor Ockenrode, de van Dixhoorn-driehoek en Zeereep & Molenslag.

Door middel van monitoring zoals beschreven in paragraaf 6.2 van de gebiedsanalyse wordt gevolgd of de ontwikkelingen in de deelgebieden van Solleveld & Kapittelduinen zich voordoen zoals verwacht. Zo nodig vindt bijsturing plaats.

Conclusie stikstof

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt voor Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, kan worden geconcludeerd dat de Blankenburgverbinding met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.

5.5.4

Geluidsbelasting

Oude Maas

Het deelgebied Ruigeplaatbos van Natura 2000-gebied Oude Maas ligt op ongeveer 660 meter afstand van het deel van de A15 waar een afname in de verkeersintensiteit wordt verwacht. Deze afname in intensiteit werkt door in een afname van ongeveer 1 dB(A). Omdat de 42 dB(A) contour als gevolg van het autonome gebruik van de A15 tot in het deelgebied reikt, zal de afname in verkeersintensiteit hier een (klein) positief effect hebben in dit gebied. Omdat bever gebruik maakt van dit gebied of hier leefgebied heeft, zal dit mogelijk leiden tot een klein positief effect. Een

(significant) negatief effect wordt in ieder geval uitgesloten. Omdat de noordse woelmuis geen gebruik maakt van dit gebied of hier leefgebied heeft, wordt een (significant) negatief effect eveneens uitgesloten. Door een kleine vermindering in de geluidsbelasting wordt ook een negatief effect op de verbeterdoelstelling voor noordse woelmuis uitgesloten.

5.6 Cumulatie

Als gevolg van het project Blankenburgverbinding treden er geen negatieve effecten op. Er is daardoor geen sprake van een rest effect waarmee gecumuleerd moet worden. Bovendien wordt met het PAS cumulatie niet meer specifiek getoetst per project, maar de beoordeling van cumulatie is voorzien in het programma zelf. De onderbouwing hiervan is in het PAS opgenomen. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. In de provincies Zuid-Holland en Zeeland zijn voor meerdere projecten Natuurbeschermingswet 1998-vergunningen afgegeven, die nog niet uitgevoerd zijn. Omdat deze projecten vergund zijn, mag aangenomen worden dat het voorkomen van negatieve effecten als gevolg van die projecten ook binnen die projecten geregeld is.

5.7 Mitigerende maatregelen

Omdat het project Blankenburgverbinding geen negatieve effecten veroorzaakt op Natuurbeschermingswetgebieden, zijn mitigerende maatregelen niet van toepassing.

5.8 Conclusie

Het project Blankenburgverbinding veroorzaakt geen negatieve effecten in Natuurbeschermingswetgebieden. Een aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden is niet aan de orde. Verwijzend naar de onderbouwing voor deze conclusie in deze Passende beoordeling kan het (ontwerp) Tracébesluit worden genomen.

6 Provinciale beleid: EHS-toetsing en Belangrijke weidevogelgebieden

Voor het MER moet inzichtelijk gemaakt worden wat de milieueffecten op EHS- en Belangrijke weidevogelgebieden zijn, waarna in het MER aan de effecten op elk type gebied een beoordelingsscore wordt toegekend. Voor het TB zijn alleen die beschermde provinciale gebieden relevant waar de ingreep daar ook daadwerkelijk in ligt. Daarnaast moet voor het TB aangetoond worden of een compensatieopgave aan de orde is. Dit onderliggende hoofdstuk geeft de informatie voor zowel het MER als het TB.

Hoofdstuk 3 geeft een algemene beschrijving van het plangebied in en rond de EHS-gebieden en Belangrijke weidevogelgebieden. Tevens is een overzicht van de ligging van de EHS-gebieden en Belangrijke weidevogelgebieden in en in de omgeving van het tracé van de Blankenburgverbinding weergegeven. In hoofdstuk drie worden de huidige EHS-waarden en Belangrijke weidevogelgebieden in het plangebied beschreven. Tevens zijn de wezenlijke kenmerken en waarden (onder andere in de vorm van geambieerde natuurbeheertypen) beschreven. In hoofdstuk vier zijn de relevante effecttypen voor EHS-gebieden en Belangrijke weidevogelgebieden inzichtelijk gemaakt. Vervolgens worden in dit hoofdstuk de effecten op de EHS en Belangrijke weidevogelgebieden beschreven en worden deze effecten beoordeeld. Tevens worden mitigerende maatregelen beschreven om negatieve effecten te voorkomen, en als dat niet (volledig) mogelijk is, worden de compenserende maatregelen en de vervolgstappen inzichtelijk gemaakt.

6.1 Beoordelingsmethode

6.1.1 *Effecten in de aanlegfase*

Oppervlakteverlies

Het areaal ruimtebeslag op de EHS en Belangrijke weidevogelgebieden is in een GIS-omgeving bepaald. Hierbij zijn zowel het wegoppervlak als de werkkerreinen/bouwwegen als permanent ruimtebeslag beschouwd [lit. 41.].

Versnippering

Versnippering heeft een effect op de kwaliteit van de EHS. Het effect van versnippering wordt beoordeeld door de afname in kwaliteit van de twee EHS overgebleven EHS delen te beoordelen ten opzichte van de situatie zonder versnippering. Met kwaliteit wordt bedoeld op de kwaliteit zoals die gedefinieerd is in de beoogde natuurkwaliteit in de wezenlijke kenmerken en waarden. De beoordeling van die kwaliteit gebeurt aan de hand van het document 'Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS' (Versie 05032014)[lit. 25.], dat opgesteld is door het Rijk, Provincies en Gemeenten.

Volgens deze werkwijze bestaat de natuurkwaliteit uit vier criteria, namelijk de biotische kwaliteit (structuur), flora en fauna, milieu- en watercondities en ruimtelijke condities. Voor elk van de criteria zijn per beheertype, klassen van kwaliteit aangegeven en beschreven; GOED (G), MATIG (M) en SLECHT (S). Deze kwaliteitsklassen zijn per beheertype gedefinieerd en gebaseerd op een aantal aspecten, waaronder de mate van geïsoleerdheid, het aantal voorkomende beschermde soorten, het gewenste grondwaterregime en dergelijke. De mate waarin de een situatie afwijkt van het streefbeeld, gebaseerd op deze aspecten is gerelateerd aan een weging per

criterium (wederom beheertype specifiek) en dit resulteert in een kwaliteitsklasse (matig, goed of slecht).

Deze criteria kunnen gebruikt worden om een verandering in beoogde natuurkwaliteit te waarderen. Bij de criteria hoort ook een rekentool van het Portaal Natuur en Landschap. De rekentool is voor de versnippering in de Rietputten ingevuld. Eerst voor de Rietputten zonder versnippering en vervolgens voor beide versnipperde delen van de Rietputten. Deze scores zijn gebruikt om het effect op de kwaliteit te beoordelen.

Verstoring

Lichtverstoring tijdens de aanlegfase wordt kwalitatief beoordeeld. Voor verstoring door geluid tijdens de aanlegfase is niet apart gerekend met geluidmodellen. Geluidsverstoring door activiteiten in de aanlegfase (zoals heien/trillen) worden beoordeeld aan de hand van de tabel met bouwactiviteiten en hun reikwijdte (hoofdstuk 4, tabel 4.1). Voor de verstoring in de aanlegfase door bouwverkeer wordt verwezen naar de beschrijving van de geluidsverstoring in de gebruiksfase (hiermee wordt een worst-case aanname gedaan).

EHS

Voor het berekenen van de reikwijdte van het effect op de EHS, wordt de in de Beleidsregel compensatie [lit. 5.] aangegeven geluidsbelasting van 47 dB(A) gebruikt.

Weidevogelgebieden

Voor het berekenen van de reikwijdte van het effect op weidevogelgebieden wordt een gemiddelde drempelwaarde gehanteerd voor een aantal weidevogels. Deze gemiddelde drempelwaarde voor geluidsbelasting is 47 dB(A) [lit. 7., 8., 38.].

6.1.2 *Effecten in de gebruiksfase*

Oppervlakteverlies

Er treedt geen ander oppervlakteverlies in de gebruiksfase op dan al in het kader van de aanlegfase beoordeeld wordt.

Versnippering en mechanische effecten

Tijdens de gebruiksfase kan potentieel sprake zijn van versnippering als gevolg van gebruik door motorvoertuigen. Dit wordt kwalitatief beoordeeld.

Daarnaast wordt voor de gebruiksfase beoordeeld of er als gevolg van versnippering kans is op aanrijdingen tussen soorten en motorvoertuigen (mechanische effecten).

Verstoring

Lichtverstoring tijdens de gebruiksfase wordt kwalitatief beoordeeld, en geluidsverstoring wordt kwantitatief beoordeeld. Hiervoor zijn geluidberekeningen uitgevoerd om de geluideffecten van wegverkeer in de gebruiksfase in kaart te brengen. Om de geluidsbelasting op de omgeving te bepalen is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld in het programma Geomilieu versie 2.40. De verstoringcontouren voor geluid voor natuur worden uitgedrukt in 42 en 47 dB(A) (24 uur gemiddelde) op een rekenhoogte van 1,5 meter. Bij de berekening is rekening gehouden met de verschillende soorten asfalt in het ontwerp. Zo zal er op de A20 bijvoorbeeld 2-laags zeer open asfalt beton (ZOAB) toegepast worden. Dit volgt uit de wet Milieubeheer. Op plaatsen waar wet Milieubeheer dit niet voorschrijft is in 1-laags ZOAB toegepast (bijvoorbeeld in en nabij de Rietputten).

Voor het berekenen van de autonome situatie is de data uit het geluidregister gebruikt. Hiervoor is het plafond (geluidregister weg LdenGPP) en de Maassluisdijk (verkeerscijfers Maassluisdijk 2032). Daarnaast zijn gegevens van het geluidregister rail gebruikt. Voor het berekenen van de geluidseffecten door het plan is het rekenjaar 2032 aangehouden (tien jaar na ingebruikname).

In het rekenmodel voor de m.e.r. wordt de geluidsbelasting op EHS en Belangrijke weidevogelgebieden berekend onafhankelijk van het feit of er sprake is van vernietiging. Deze effecten worden voor de m.e.r. beoordeeld. In het rekenmodel voor het TB wordt de geluidsbelasting op EHS en Belangrijke weidevogelgebieden berekend van alleen het deel van het project dat in deze gebieden ligt, en daar vernietiging veroorzaakt. De toelichting voor dit verschil in beoordelen van externe werking is gegeven in paragraaf 2.2.2 'Beoordeling van verstoring i.h.k.v. het TB vs het MER'. Een verschil tussen deze twee is bijvoorbeeld aanwezig bij het Belangrijke weidevogelgebied dat ten westen van de Krabbeplas ligt. Daar ligt een groot deel van het asfalt niet in het Belangrijke weidevogelgebied, maar ernaast.

In de weergegeven resultaten van het rekenmodel zitten alleen de hoofdwegen, de Maassluisdijk en het spoor. Er zitten geen geluidsgegevens van de scheepvaart en industrie in. Hiervoor is wel een rekenmodel beschikbaar (industriewaaaimodel voor de zone Botlek-Pernis: aangeleverd door DCMR), maar deze contouren geven een overschatting van de werkelijke situatie. De reden hiervoor is dat de contouren gemaakt zijn ervan uitgaande dat alle bedrijven tegelijkertijd maximaal in bedrijf zijn; het model gaat uit van volledig gevulde geluidsplafonds van alle installaties tegelijkertijd. Als deze modelgegevens wel gebruikt zouden worden levert dit in de autonome ontwikkeling (zonder project) een groter gebied op dat al geluidverstoord is. Dit komt echter niet overeen met de werkelijke situatie, en werkt in de beoordeling door in een kleinere compensatie opgave. Het niet gebruiken van het industriewaaaimodel is daarmee een worst-case benadering vanuit het voorzorgprincipe. De gebruikte methodiek/benadering is voldoende om de effectbeoordeling voor EHS uit te voeren.

De berekeningen geven de verandering van de geluidssituatie weer. De mate waarin dat daadwerkelijk tot verstoring leidt, is afhankelijk van de aanwezigheid van verstoringgevoelige soorten. Voor wat betreft geluid is aangenomen dat van het oppervlak EHS binnen de 47 dB(A) geluidscontour de kwaliteit (rust en stilte) met 35 % afneemt. Voor Belangrijk weidevogelgebied is aangenomen dat van de oppervlakte binnen de 47 dB(A) contour de kwaliteit met 35 % afneemt (gebaseerd beleidsregel Compensatie [lit. 5.]).

EHS

Voor het berekenen van de reikwijdte van het effect op de EHS, wordt de in de Beleidsregel compensatie [lit. 5.] aangegeven geluidsbelasting van 47 dB(A) gebruikt.

Weidevogelgebieden

Voor het berekenen van de reikwijdte van het effect op weidevogelgebieden wordt een gemiddelde drempelwaarde gehanteerd voor een aantal weidevogels. Deze gemiddelde drempelwaarde voor geluidsbelasting is 47 dB(A) [lit. 7., 8., 48.].

6.2 Effectbeschrijving

6.2.1 Aanlegfase

Oppervlakteverlies

De totale aantasting in hectaren ruimtebeslag is weergegeven in tabel 6.1. Door de realisatie van de Blankenburgverbinding wordt natuur omgevormd tot weg (inclusief bijbehorende structuren als bermen, taluds en bermsloten). Hierdoor vindt oppervlakteverlies plaats binnen de EHS van vijf beheertypen. Dit betreft de beheertypen N02.01 (rivier), N05.01 (moeras), N12.02 (kruiden- en faunarijck grasland), N13.01 (vochtig weidevogelgrasland) en N14.03 (haagbeuken- en essenbos). Naast oppervlakteverlies van verschillende beheertypen vindt eveneens areaalverlies plaats binnen Belangrijk weidevogelgebied.

Tabel 6.1. Oppervlakteverlies in de EHS ((geambieerde) natuurbeheertypen en Belangrijk weidevogelgebied

type	aantasting (ha)
N02.01 Rivier (Gors van de Lickebaert, locatie 5)	0,5
N05.01 Moeras (de Rietputten, locatie 4)	3,5
N12.02 Kruiden en faunarijck grasland (de Aalkeet-Buitenpolder (locatie 2 en 3) +rand van Gors van de Lickebaert (locatie 5))	0,2
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland (locatie 1 en 2)	0,4
N14.03 Haagbeuken- en essenbos (locatie 2)	0,1
Belangrijk weidevogelgebied	5,9

In de afbeeldingen 3.6 en 3.7 is zichtbaar waar het ruimtebeslag van het project overlap heeft met de EHS in de Aalkeet-Buitenpolder (locatie 1, 2 en 3), EHS Rietputten (locatie 4) en EHS Gors van de Lickebaert (locatie 5), en de Belangrijke weidevogelgebieden.

Versnippering

De Rietputten - kwaliteit voor aanleg van het project

Door de aanleg (en het gebruik) van de Blankenburgverbinding wordt EHS-gebied doorsneden, namelijk in de Rietputten. In de Rietputten levert de doorsnijding versnippering op. De huidige natuurkwaliteit van het natuurbeheertype N5.01 Moeras in de Rietputten is in de onderstaande tabel aangegeven, en leidt tot een totaalscore van 28 (zie tabel 6.2). De ingevulde deelscores waarop de totaalscore is gebaseerd worden na de tabel per criterium toegelicht (gebaseerd op de 'Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk'). Omdat natuurlijkheid geen relevant aspect voor moeras is, conform de 'Werkwijze monitoring en beoordeling Natuurnetwerk', is voor dit criterium geen kwaliteit bepaald.

Tabel 6.2. Huidige natuurkwaliteit van het natuurdoeltype Moeras in de Rietputten

Nr.	Beheertype (oppervlakte)	Structuur (score*)	Flora en fauna (score*)	Water- en milieu condities (score*)	Ruimte (score*)	Natuurlijkheid (score*)	Totaal (score**)
N05.01	Moeras (28,5 ha)	G	G	G	M	nvt	28

* Toelichting deelscores in de 'Werkwijze monitoring en beoordeling Natuurnetwerk', G staat voor goed, M staat voor matig, S staat voor slecht, nvt staat voor niet van toepassing.

** Totaalscore is het resultaat van de bij de werkwijze behorende rekentool dat volgt uit de deelscores.

Structuur

De kwalificerende structuurelementen worden onderscheiden, zoals aangegeven in onderstaande tabel 6.3.

Tabel 6.3. Minimum en maximum waarden per kwalificerend structuurelement

Structuurelement	Minimum %	Maximum %
1. Water	5	20
2. Krabbenscheervelden	5	-
3. Waterriet (riet met voeten in het water)	5	-
4. Riet, hoge zeggen en/of hoge biezen	30	60
5. Struweel en bosjes, incl. solitaire bomen	5	10

De waardering van de structuurkwaliteit wordt gedaan op basis van de volgende waarderingsregels:

- goed: indien 4 of meer kwalificerende structuurelementen aanwezig zijn;
- matig: indien 2-3 kwalificerende structuurelementen aanwezig zijn;
- slecht: indien 0-1 kwalificerend structuurelement aanwezig is.

In de Rietputten is sprake van 4 van de kwalificerende structuurelementen (namelijk 1, 3, 4 en 5). Dit resulteert in een waardering G.

Flora en Fauna

Biotische kwaliteit wordt uitgedrukt in het voorkomen van kwalificerende flora- en faunasoorten. Voor rietmoeras betreft dit de volgende soortgroepen: planten, broedvogels en libellen. De kwalificerende soorten per soortgroep zijn in tabel 6.4 weergegeven.

Tabel 6.4. Kwalificerende soorten per soortgroep

Soortgroep	Soorten
Planten	doorgroeid fonteinkruid, draadzegge, driekantige bies, echt lepelblad, gali-gaan, genadekruid, gevleugeld hertshooi, gewone dotterbloem, heemst, klein blaasjeskruid, kleine valeriaan, kleinste egelskop, krabbenscheer, lange ereprijs, lidsteng, moeraskartelblad, moeraslathyrus, moerasmelkdistel, moerasvaren, moeraswolfsmelk, poelruit, rietorchis, ruwe bies, rijstgras, selderij, slangenwortel, spindotterbloem, stijf struisriet, vleeskleurige orchis, voszegge, waterdrieblad, waterlepelkje, waterscheerling, zilt torkruid, zomerklokje
Broedvogels	baardman, blauwborst, blauwe kiekendief, bruine kiekendief, buidelmees, grote karekiet, grote zilverreiger, klein waterhoen, kleinst waterhoen, kwak, lepelaar, porseleinhoen, purperreiger, rietzanger, roerdomp, snor, sprinkhaanzanger, waterral, woudaap
Libellen	bruine korenbout, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gevlekte witsnuitlibel, glassnijder, noordse winterjuffer, sierlijke witsnuitlibel, vroege glazenmaker

De waardering van het aspect flora en fauna wordt gedaan op basis van de volgende waarderingsregels:

- goed: indien minimaal 10 kwalificerende soorten voorkomen, waarvan minimaal 6 op >15% van de oppervlakte van het beheertype en minimaal 2 soortgroepen vertegenwoordigd zijn;
- matig: indien 7-9 kwalificerende soorten voorkomen of indien meer soorten voorkomen, maar niet aan de eisen van klasse goed voldaan wordt;
- slecht: indien niet aan de klasse matig of goed voldaan is.

Alleen al van de vogels komen 16 van de kwalificerende soorten in De Rietputten voor (namelijk: baardman, blauwborst, blauwe kiekendief, bruine kiekendief, buidelmees, grote zilverreiger, kwak, lepelaar, porseleinhoen, purperreiger, rietzanger, roerdomp, snor, sprinkhaanzanger, waterral, woudaap). Daarnaast komen ook enkele libelsoorten voor, namelijk de vroege glazenmaker en de glassnijder. Dit resulteert in de waardering G.

Water en milieuoedities

Voor het beheertype moeras wordt alleen het aspect grondwaterstanden beoordeeld. Moerassen worden gekenmerkt door de aanwezigheid van veel open water en grondwaterstanden die tenminste in de winter en voorjaar dicht aan of boven maaiveld staan. De diepte tot waarop grondwaterstanden wegzakken varieert per type gebied, met relatief grote (grond)waterstandfluctuaties in de rivieruiterwaarden.

De waardering van de kwaliteit van de grondwaterstanden wordt gedaan op basis van de volgende waarderingsregels:

- goed: indien minstens 50% van de oppervlakte zich voor GVG binnen het bereik voor goed ontwikkeld bevindt;
- matig: indien niet voldaan wordt aan goed en minstens 50% van de oppervlakte voor GVG zich minimaal binnen het bereik voor matig ontwikkeld bevindt;
- slecht: indien aan bovenstaande criteria niet wordt voldaan.

Omdat het een voormalig baggerdepot is, is het gebied Rietputten voor wat betreft waterpeilbeheer onafhankelijk van zijn omgeving en wordt het waterpeil van de Rietputten apart gereguleerd. Dit peilbeheer beïnvloedt ook de grondwaterstanden. Hierdoor kan voor de hele oppervlakte de gewenste grondwaterstand gerealiseerd worden. Dit resulteert in een waardering G.

Ruimte

De waarderingsregels van de kwaliteit van het aspect ruimte is in tabel 6.5 weergegeven.

Tabel 6.5. Waarderingsregels van de kwaliteit van het aspect ruimte

Oppervlakte beheer- type/ ruimtelijke samenhang	>30 ha	10-30 ha	< 10 ha
Verbonden met andere moerassen	Goed	Goed	Matig
In nabijheid (binnen 1 km) van andere moerassen	Goed	Matig	Slecht
Geïsoleerd	Matig	Slecht	Slecht

De Rietputten ligt geïsoleerd, maar in de nabijheid van andere moerassen en is tussen de 10 en 30 hectare groot. Dit resulteert in een waardering M.

De Rietputten - kwaliteit na aanleg van het project

Tijdens de aanleg van de BBV wordt het gebied doorsneden, en ontstaat er een kleiner gebied van circa 2 ha en een groter gebied van circa 22,5 ha. Hierdoor is sprake van versnippering. In de volgende alinea's is voor elk overblijvend deelgebied wederom een kwaliteitsbeoordeling gedaan.

Klein deelgebied

Structuur: er komt geen open water meer voor en mogelijk ook geen bosjes en struweel in dit kleine deelgebied, er zijn nog maar maximaal drie van de kwalificerende structurelementen aanwezig. Dit resulteert in een waardering van M.

Flora en fauna: voor een aantal kritische kwalificerende vogelsoorten geldt een minimale grote van een moerasgebied als leefgebied van 25 hectare. Voor deze soorten is dit deelgebied niet meer geschikt. Mogelijk is het deelgebied nog wel geschikt voor baardman, blauwborst, rietzanger, sprinkhaanzanger en snor. Hoewel de bruine kiekendief in relatief kleine rietvelden kan broeden (soms al in minder dan 1 ha) [lit. 68], wordt de kans hierop niet reëel geacht vanwege de dichte ligging op de weg [lit. 69]. Buidelmees kiest als broedbiotoop vooral plekken in struweel of op de overgang van bos naar rietland. Deze structuren zijn binnen het kleine deelgebied echter niet meer aanwezig, waardoor het ook als broedbiotoop voor buidelmees ongeschikt is. Door het ontbreken van open water, is het deelgebied geen geschikt leefgebied meer voor libellen. Dit alles resulteert in een waardering S.

Water en milieucondities: In het deelgebied zal wederom een eigen peil gerealiseerd worden, waardoor het op dit aspect met een G wordt gewaardeerd.

Ruimte: Door de geïsoleerde ligging en de grootte van het gebied van ongeveer 2 hectare (< 10 ha), is de waardering van dit aspect een S.

De waardering resulteert in een totaalscore van 12 (tabel 6.6).

Tabel 6.6. Natuurkwaliteit van het natuurbeheertype Moeras in het 2,1 ha deel

Nr.	Beheertype (oppervlakte)	Structuur (score*)	Flora en fauna (score*)	Water- en milieu condities (score*)	Ruimte (score*)	Natuurlijkheid (score*)	Totaal (score**)
N05.01	Moeras (2,1 ha)	M	S	G	S	nvt	12

* Toelichting deelscores in de 'Werkwijze monitoring en beoordeling Natuurnetwerk', G staat voor goed, M staat voor matig, S staat voor slecht, nvt staat voor niet van toepassing.

** Totaalscore is het resultaat van de bij de werkwijze behorende rekentool dat volgt uit de deelscores.

Het grotere deelgebied

Structuur: In het grotere deelgebied komen nog steeds 4 van de 5 kwalificerende structuurelementen voor. Dit resulteert in een score G.

Flora en fauna: voor de een aantal kritische kwalificerende vogelsoorten geldt een minimale grote van een moerasgebied als leefgebied van 25 hectare. Voor deze soorten is dit deelgebied niet meer geschikt. Mogelijk is het deelgebied nog wel geschikt voor baardman, blauwborst, buidelmees, rietzanger, sprinkhaanzanger en snor. Ook blijft het deelgebied geschikt leefgebied voor libellen. Dit resulteert in een waardering M.

Water en milieucondities: In het deelgebied zal wederom een eigen peil gerealiseerd worden, waardoor het op dit aspect met een G wordt gewaardeerd.

Ruimte: Door de geïsoleerde ligging en de grootte van het gebied van tussen de 10 en 30 hectare is de waardering van dit aspect een M.

De waardering resulteert in een totaalscore van 23 (tabel 6.7).

Tabel 6.7. Natuurkwaliteit van het natuurbeheertype Moeras in het 22,9 ha deel

Nr.	Beheertype (oppervlakte)	Structuur (score*)	Flora en fauna (score*)	Water- en milieu condities (score*)	Ruimte (score*)	Natuurlijkheid (score*)	Totaal (score**)
N05.01	Moeras (22,9 ha)	G	M	G	M	nvt	23

* Toelichting deelscores in de 'Werkwijze monitoring en beoordeling Natuurnetwerk', G staat voor goed, M staat voor matig, S staat voor slecht, nvt staat voor niet van toepassing.

** Totaalscore is het resultaat van de bij de werkwijze behorende rekentool dat volgt uit de deelscores.

De Rietputten - kwaliteitverlies als gevolg van het project

Als gevolg van het project wordt het EHS gebied de Rietputten doorsneden, waardoor versnippering optreedt. Het verlies aan kwaliteit als gevolg van verkleining en versnippering wordt berekend door de kwaliteit van de huidige situatie te vergelijken met de kwaliteit van de overgebleven delen. Per deel kan zo een % kwaliteitverlies voor het betreffende overgebleven deel worden bepaald (zie bovenstaande paragrafen voor de gehanteerde methode gebaseerd op de 'Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk'). Deze zijn:

- 18% kwaliteitverlies over een oppervlakte van 22,9 hectare (van score 28 naar score 23 is 18%);
- 57% kwaliteitverlies over een oppervlakte van 2,1 hectare (van score 28 naar score 12 is 57%).

Verstoring

EHS en Belangrijk weidevogelgebied rondom A20

In de huidige situatie en de autonome ontwikkeling heeft de A20 al geluidsbelasting tot gevolg in de Belangrijke weidevogelgebieden ten noorden en zuiden van de A20, en de EHS ten noorden en zuiden van de A20 (locaties 1, 2 en 3). De geluidsbelasting als gevolg van bouwactiviteiten zoals heien of trillen zal in dezelfde zone plaatsvinden. Echter, geluidsverstoring als gevolg van bouwactiviteiten (piekgeluiden) is niet vergelijkbaar met die van weggeluid (dat veel meer continue is). Bouwactiviteiten leveren daardoor wel geluidsverstoring op in Belangrijk weidevogelgebied en EHS rondom de A20.

Bij sommige activiteiten tijdens de aanlegfase ter plaatse van de A20 kan gebruik van bouwlicht nodig zijn. Dit kan leiden tot lichtverstoring in Beschermd weidevogelgebieden en EHS langs de A20. De Blankenburgverbinding loopt tussen de (verlichte) A20 en de Zuidbuurt, langs Belangrijk weidevogelgebied. Dit gebied (zeker richting de Zuidbuurt) is in de huidige situatie relatief donker. Bouwverlichting kan ook hier tot lichtverstoring leiden.

De Rietputten

In de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is het EHS gebied de Rietputten (locatie 4) stiller dan de gebieden rondom de A20, hoewel ook hier de aanwezige weg (Maassluisdijk) en het spoor enige geluidsbelasting in de EHS veroorzaken. In circa 2/3 deel van het gebied ligt de geluidsbelasting beneden de 47 dB. De geluidsbelasting als gevolg van bouwactiviteiten zoals heien of trillen zal hier, in tegenstelling tot rondom de A20, wel hoger zijn dan het reeds aanwezige omgevingsgeluid. Deze hogere geluidsbelasting als gevolg van de aanlegwerkzaamheden zorgen dan voor geluidsverstoring. Als worst-case wordt uitgegaan van het heien van stalen buispalen om de onderdoorgang onder het spoor aan te leggen. Andere aanleg werkzaamheden, zoals het werken aan de kanteldijk en het werken (inclusief heien) ter plaatse van het oeverbos, kunnen ook geluidsverstoring veroorzaken maar dit zal minder geluidsbelasting veroorzaken dan het heien ter plaatse van de onderdoorgang onder het spoor. De lagere geluidsbelasting voor deze activiteiten is het gevolg van een grotere afstand tot De Rietputten of een activiteit met een lager bronvermogen. Geluidsverstoring als gevolg van het aanleggen van de onderdoorgang onder het spoor zal in het hele EHS gebied de geluidsbelasting verhogen tot boven de 47 dB. Dit is echter wel een tijdelijk effect dat alleen optreedt tijdens het bouwen. De aanlegwerkzaamheden op de kanteldijk en ter plaatse van het Oeverbos kunnen eveneens tijdelijk geluidsverstoring veroorzaken, maar dit effect zal minder groot zijn dan het worst-case effect.

De aanleg activiteiten in of direct naast De Rietputten (waaronder langs het spoor en op de kanteldijk) kunnen daarnaast voor tijdelijke licht verstoring zorgen van soorten die leefgebied in De Rietputten hebben. Dit geldt ook voor activiteiten ter plaatse van het Oeverbos als geen licht beperkende maatregelen worden genomen.

Voor verstoring door geluid tijdens de aanlegfase als gevolg van werkverkeer is niet apart met modellen gerekend. Aangenomen is dat de verstoringcontour tijdens de aanlegfase niet verder zal reiken dan de verstoringcontour tijdens de gebruiksfase. Voor de effectbeschrijving van verstoring in de aanlegfase door werkverkeer wordt dan ook verwezen naar de beschrijving van de gebruiksfase.

Gors van de Lickebaert

Locatie 5 (Gors van Lickebaert) bevat geen licht- en geluidsgevoelige beheertypen.

6.2.2

Gebruiksfase

Oppervlakteverlies

In de gebruiksfase treedt geen ander oppervlakteverlies op dan al in paragraaf 6.2.1 (aanlegfase) beschreven is.

Versnippering en mechanische effecten

Er treedt in de aanlegfase versnippering op, en deze blijft aanwezig in de gebruiksfase.

Bij wegen is er in de gebruiksfase kans op aanrijdingen tussen dier- en vogelsoorten en motorvoertuigen. In deze EHS toets wordt dit beoordeeld voor locaties waar een nieuwe weg wordt aangelegd in EHS/Belangrijke weidevogelgebieden en waar deze leidt tot permanente versnippering. Dit is het geval in De Rietputten.

Omdat het in dit project gaat om een 2x2 snelweg, is de ruimte tussen versnipperde delen van De Rietputten groot, minimaal circa 40 tot maximaal circa 85 meter. Het biotoop tussen de versnipperde delen is ongeschikt als leefgebied (asfalt), en daarnaast veroorzaakt het verkeer op de snelweg geluid- en optische verstoring. Dieren zullen zich over het algemeen van de geluidsbron af bewegen, in plaats van er naar toe. Door deze combinatie van een grote afstand tussen de versnipperde delen, ongeschikt tussenliggend biotoop en geluid/optische verstoring zullen grondgebonden zoogdieren de weg in De Rietputten slechts incidenteel oversteken. Dit vindt dan plaats op maaiveld, waarbij potentieel verkeerslachtoffers kunnen vallen. Door dezelfde eerder genoemde combinatie zullen vogels slechts incidenteel oversteken, waarbij het maaiveld wordt vermeden. Vogels zullen de weg hoog oversteken, over het verkeer heen. Daardoor zullen geen aanrijdingen plaatsvinden.

Een uitzondering hierop de vormt echter de kans op aanrijdingen met trekvogels. Ter plaatse van het deel van de weg in De Rietputten dat boven maaiveldniveau ligt wordt een trekroute van veel vogelsoorten op vlieghoogte gekruist. Met deze vogels kunnen potentieel wel aanrijdingen plaatsvinden, met verkeerslachtoffers tot gevolg.

Verstoring

In deze paragraaf wordt het aspect verstoring in de gebruiksfase voor de relevante deelgebieden in beeld gebracht. Dit zijn:

- EHS ten noorden van de A20 (locatie 1 en 2);
- belangrijk weidevogelgebied en stukje EHS ten zuiden van de A20 (locatie 3);
- en EHS de Rietputten (locatie 4).

Locatie 5 (Gors van Lickebaert) bevatten geen licht- en geluidsgevoelige beheertypen.

Verstoring door licht

In de gebruiksfase heeft de A20 wegverlichting en gebruik door motorvoertuigen met verlichting. Als gevolg hiervan kan lichtverstoring ontstaan in Belangrijk weidevogelgebied en EHS rondom de A20. In de gebruiksfase heeft de A24 eveneens wegverlichting en wordt de weg gebruikt door motorvoertuigen met verlichting. Als gevolg hiervan kan tussen de A20 en de Zuidbuurt, en in De Rietputten potentieel lichtverstoring in Belangrijk weidevogelgebied en/of EHS ontstaan.

Verstoring door geluid

Eerst wordt geluidsverstoring in het kader van het m.e.r. in beeld gebracht voor de drie relevante deelgebieden. Vervolgens wordt het aspect geluidsverstoring ook in het kader van het TB in beeld gebracht voor de drie relevante deelgebieden.

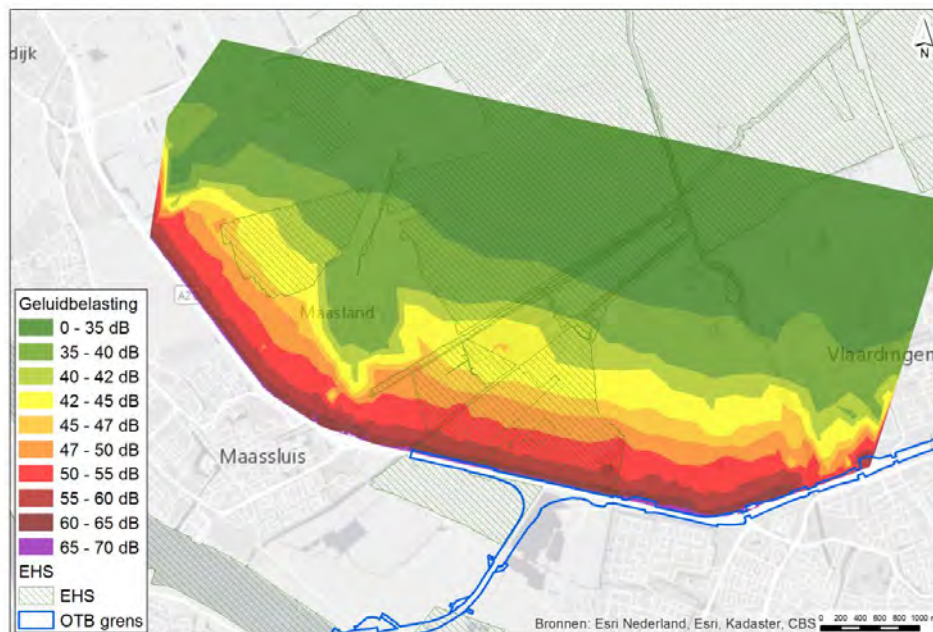
Verstoring door geluid in het kader van het m.e.r.

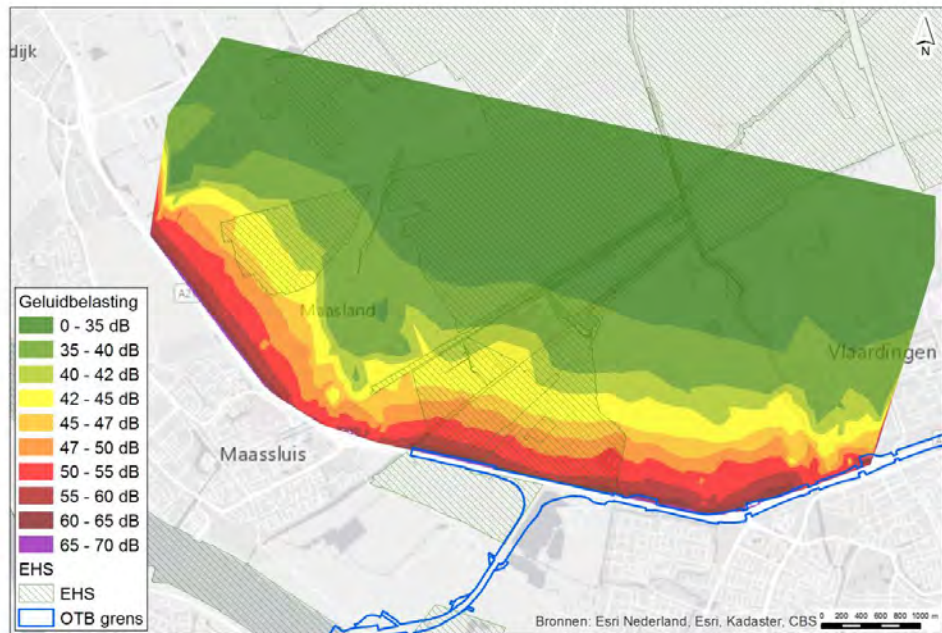
Vanuit de m.e.r. systematiek worden alle optredende effecten in beeld gebracht die als gevolg van het project optreden.

EHS en Belangrijk weidevogelgebied Aalkeet-Buitenpolder ten noorden van de A20

In afbeelding 6.1 is te zien dat er ten noorden van de A20 meer verstoring is in de autonome ontwikkeling zonder de BBV dan in de autonome ontwikkeling inclusief de BBV. Dit komt voornamelijk door het feit dat als gevolg van de aanleg van de Blankenburgverbinding op de A20 2-laags ZOAB wordt toegepast, dat stiller is.

Afbeelding 6.1. Geluidsverstoring ten noorden van de A20 in de autonome ontwikkeling 2032 (boven) en in de autonome ontwikkeling 2032 inclusief Blankenburgverbinding (onder)





Uit tabel 6.8 is af te leiden dat de oppervlaktes EHS in de klassen tot maximaal 42 dB groter zijn in de autonome ontwikkeling inclusief aangelegde BBV. Tegelijkertijd zijn de oppervlaktes EHS in alle hogere dB klassen (tot 70dB) groter in de situatie met alleen de autonome ontwikkeling (d.w.z. zonder Blankenburgverbinding). Dit houdt in dat over het algemeen geldt dat de geluidbelasting op het EHS gebied afneemt wanneer de Blankenburgverbinding wordt aangelegd. Hetzelfde geldt ook voor de geluidsbelasting in het Belangrijk weidevogelgebied ten noorden van de A20 (wel zichtbaar in afbeelding 6.1, geen weergave in tabelvorm).

Tabel 6.8. Oppervlaktes EHS gebied per dB klasse voor de autonome ontwikkeling zonder en met BBV (de grootste oppervlaktes per dB klasse zijn in rood aangegeven)

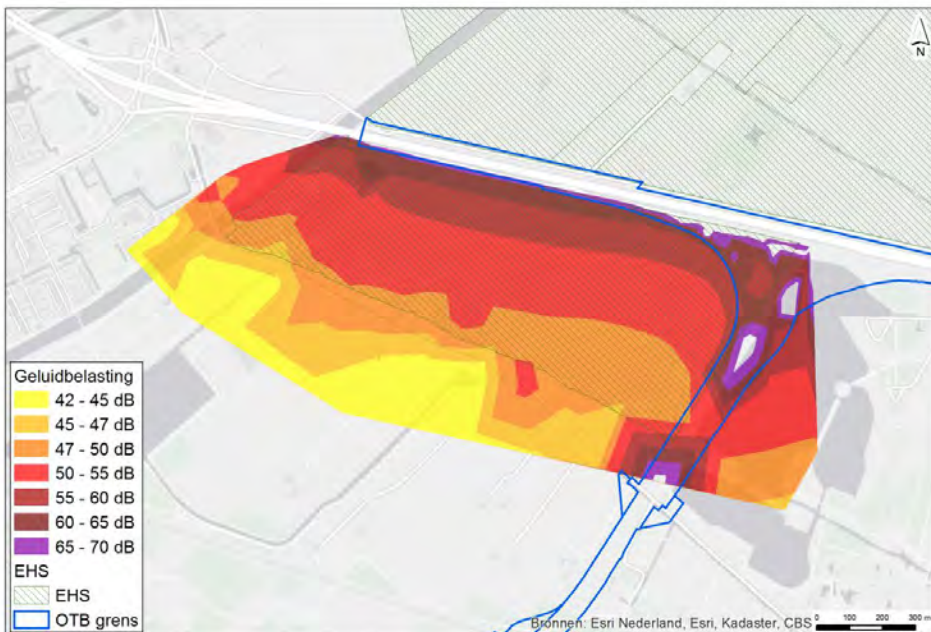
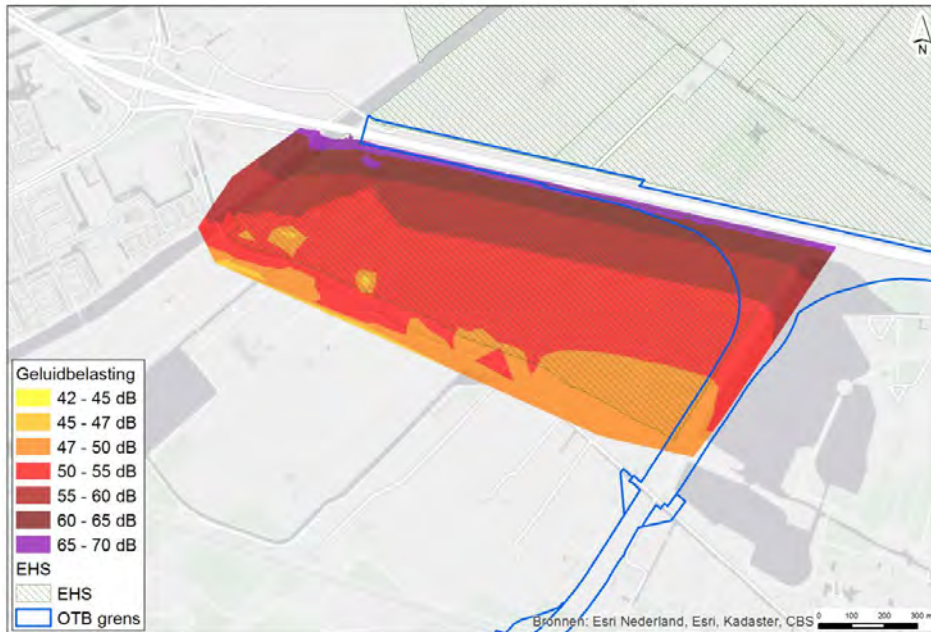
EHS ten noorden van A20		
dB	Oppervlakte AO (ha)	Oppervlakte AO+BBV (ha)
35	66,40	79,95
40	27,42	38,60
42	19,19	20,58
45	38,07	34,57
47	13,00	14,62
50	24,75	20,37
55	31,09	27,38
60	20,20	12,28
65	9,80	3,37
70	1,92	0,10

Belangrijk weidevogelgebied Aalkeet-Buitenpolder en stukje EHS ten zuiden van de A20

In het Belangrijk weidevogelgebied ten zuiden van de A20 blijkt de geluidsverstoring als gevolg van de BBV alleen ter plaatse van de aansluiting van de Blankenburgverbinding aan de A20 verhoogd ten opzichte van de referentiesituatie. In de rest van het gebied gaat de geluidsbelasting omlaag, eveneens vanwege de aanleg van 2-

laags ZOAB op de A20 tijdens de aanleg van de Blankenburgverbinding (zie afbeelding 6.2).

Afbeelding 6.2. Geluidsverstooring in Belangrijk weidevogelgebied en stukje EHS in de autonome ontwikkeling 2032, zowel zonder (boven) als met (beneden) BBV



In tabel 6.9 is te zien dat de oppervlaktes tot maximaal 50 dB groter zijn in de autonome ontwikkeling met de BBV en dat de oppervlaktes van alle hogere dB klassen (tot 70dB) groter zijn in de autonome ontwikkeling (zonder BBV). Hoewel het hele gebied dan nog steeds een geluidsbelasting van meer dan 47 dB heeft (en dus feitelijk verstoord blijft), is er sprake van een afname in geluidsbelasting.

Tabel 6.9. Oppervlaktes per dB klasse voor zowel de autonome ontwikkeling met en zonder BBV (grootste oppervlaktes in rood aangegeven)

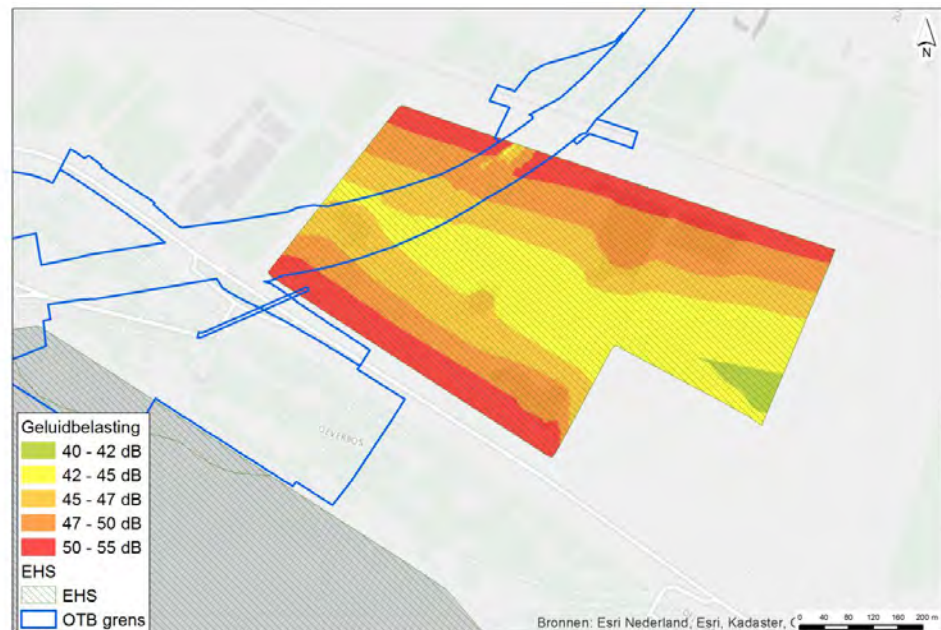
Belangrijk weidevogel gebied ten zuiden van de A20		
dB	oppervlakte AO	Oppervlakte AO+BBV
47	0.10	0.48
50	8.92	17.55
55	36.98	33.94
60	19.21	14.50
65	9.14	7.74
70	2.26	1.65

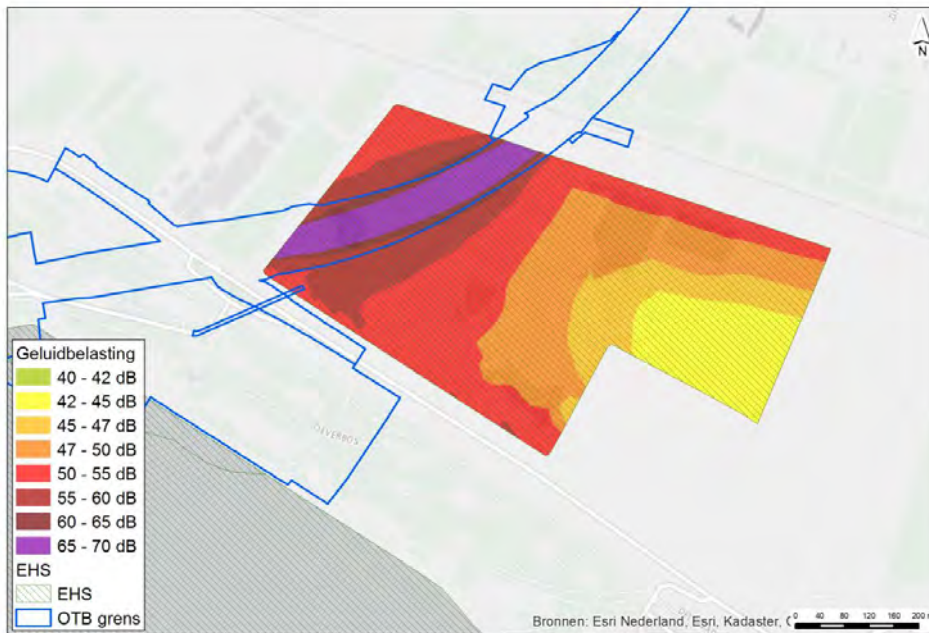
Het kleine stukje EHS ten zuiden van de A20 (omgeven door het Belangrijke weidevogelgebied) is zowel in de huidige situatie als in de autonome ontwikkeling zonder plan relatief zwaar geluidbelast met waarden boven 60dB(A). Hoewel de geluidsbelasting voor het overgrote deel van dit EHS gebiedje boven de 60 dB(A) blijft, is er wel sprake van een lichte afname in geluidsbelasting (wel zichtbaar in afbeelding 6.2, geen weergave in tabelvorm).

Geluidsverstoring in de Rietputten

In de Rietputten neemt de geluidsverstoring als gevolg van de BBV toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling (zie afbeelding 6.3).

Afbeelding 6.3. Geluidsverstoring in de Rietputten in de autonome ontwikkeling 2032, zowel zonder (boven) als met (beneden) de Blankenburgverbinding





Uit tabel 6.10 blijkt dat in de Rietputten de hogere dB klassen in de autonome ontwikkeling inclusief de BBV grotere oppervlaktes beslaan dan zonder de BBV

Tabel 6.10. Oppervlaktes per dB klasse voor zowel de autonome ontwikkeling met en zonder BBV (grootste oppervlaktes in rood aangegeven)

Rietputten		
dB	Oppervlakte AO	Oppervlakte AO+BBV
42	0.50	0.00
45	8.40	3.62
47	7.39	2.86
50	7.43	6.63
55	5.14	8.80
60	0.00	3.72
65	0.00	1.03
70	0.00	2.19

Verstoring door geluid in het kader van het TB

Vanuit de wettelijke bepalingen in het Barro (zie paragraaf 2.2.1) en de provinciale beleidsregels (zie paragraaf 2.2.2) mag voor het TB alleen de verstoring worden bepaald van dat deel van de ingreep dat **in** het beschermde gebied wordt gerealiseerd. Deze bepaling is in de volgende paragrafen uitgewerkt. Ten opzichte van de m.e.r. beoordeling is voor het Belangrijke weidevogelgebied ten noorden van de A20 geen bepaling uitgewerkt, omdat hier geen sprake is van een ingreep in het beschermde gebied.

Geluidsverstoring in de EHS ten noorden van de A20

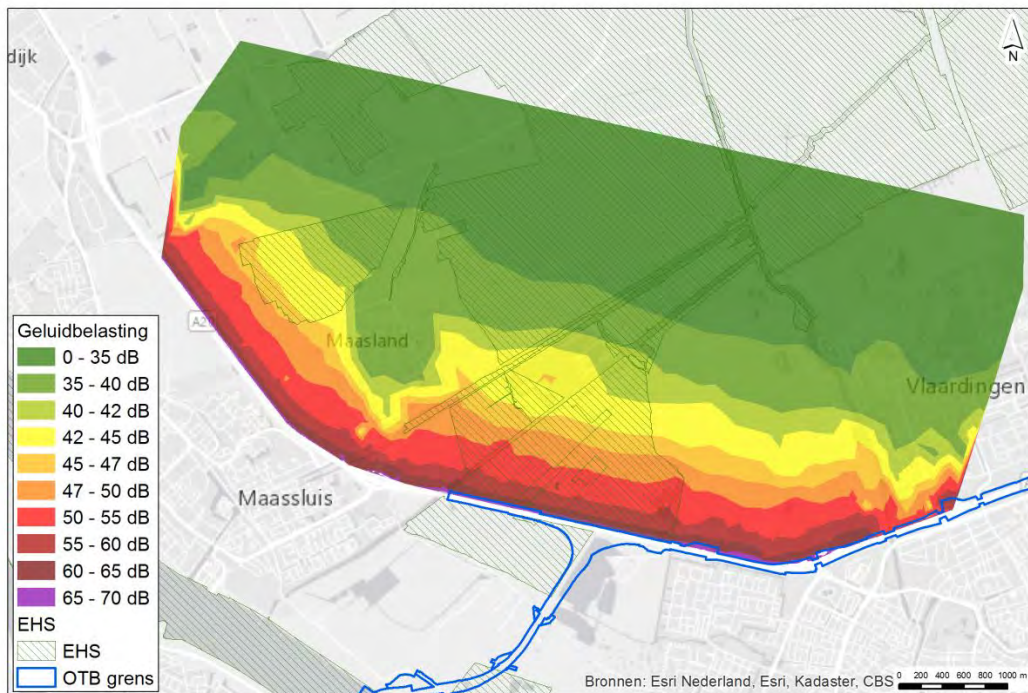
In het kader van het TB is de 47 dB(A) geluidscontour als gevolg van het deel van het project **in** de EHS berekend (zie afbeelding 6.4). Het deel van het project in de EHS betreft de verlegging van de Broekpolderweg. Omdat deze weg weinig gebruikt wordt, veroorzaakt deze weg maar een kleine 'eigen' geluidsbelasting. Omdat het

deel van de EHS waar deze kleine 'eigen' geluidsbelasting optreedt, in de autonome ontwikkeling al hoger dan 47 dB(A) belast is (door de A20), veroorzaakt de TB toename als gevolg van de BBV geen extra verstoord areaal van de EHS. Het minder harde geluid valt namelijk weg in het effect van het hardere geluid²⁰. Sterker nog, als gevolg van de BBV is de geluidsverstoring hier zelfs minder groot dan in de autonome ontwikkeling (2032) zonder de BBV (zie beoordeling in het kader van het MER) vanwege de positieve effecten als gevolg van 2-laags ZOAB.

Afbeelding 6.4. Geluidsverstoring door de verplaatsing van de Broekpolderweg in de EHS (boven) en geluidsverstoring in de autonome ontwikkeling 2032 (beneden)



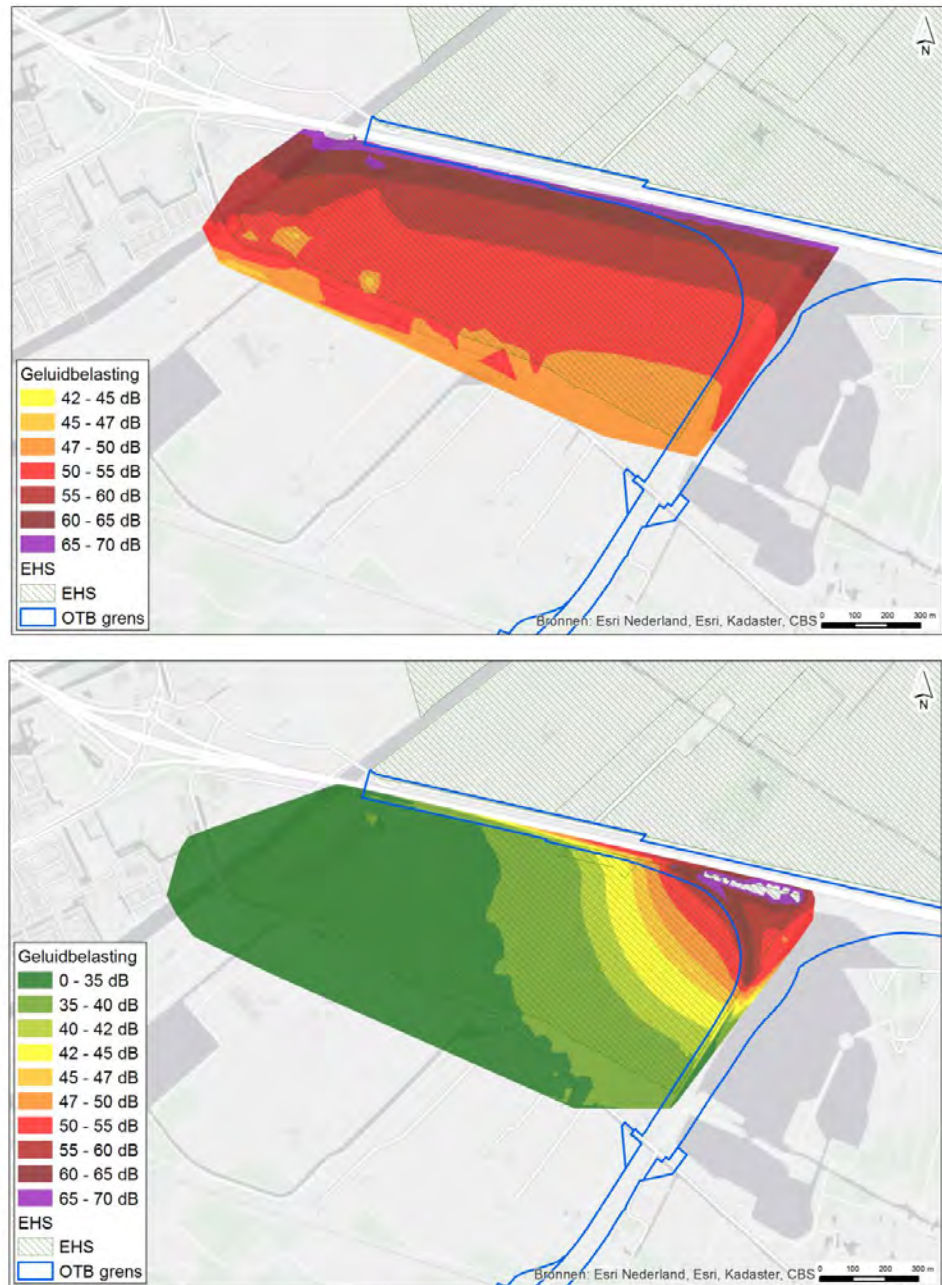
²⁰ Vergelijkbaar met iemand die gewoon praat terwijl er harde muziek wordt afgespeeld. De stem zal dan niet voor een hogere totale geluidbelasting zorgen, maar 'wegvallen' in hogere geluidbelasting van de muziek.



Geluidsverstoring Belangrijk weidevogelgebied en stukje EHS ten zuiden van de A20
 Uit afbeelding 6.5 blijkt dat als gevolg van de autonome ontwikkeling (2032) de A20 al een geluidbelasting van meer dan 47 dB(A) veroorzaakt in het gehele Belangrijke weidevogelgebied ten zuiden van de A20. Het Belangrijke weidevogelgebied is daarmee in de autonome ontwikkeling al geluidbelast boven de 47 dB, wat geluidsverstoring tot gevolg heeft.

In het kader van het TB is de 47 dB(A) geluidscoutour als gevolg van het deel van het project dat wordt aangelegd in Belangrijk weidevogelgebied weergegeven. Omdat het weidevogelgebied in de autonome ontwikkeling al meer dan 47 dB(A) belast is, veroorzaakt de TB toename als gevolg van de BBV geen extra verstoord areaal van Belangrijk weidevogelgebied.

Afbeelding 6.5. Geluidsverstooring in de autonome ontwikkeling 2032 (boven) en in de autonome ontwikkeling 2032 inclusief Blankenburgverbinding (beneden) in het Belangrijk weidevogelgebied en stukje EHS gebied



De geluidsbelasting ter plaatse van het kleine stukje EHS ten zuiden van de A20 (omgeven door het Belangrijke weidevogelgebied) is zowel in de huidige situatie als in de autonome ontwikkeling zonder plan in relatief zwaar geluidbelast met waarden boven 60dB(A). Omdat het gebiedje in de autonome ontwikkeling al meer dan 47 dB(A) belast is, veroorzaakt de TB toename als gevolg van de BBV geen extra verstoord areaal.

EHS de Rietputten

In EHS- Rietputten waar de Blankenburgverbinding ruimtebeslag heeft, is in het kader van de m.e.r. reeds in kaart gebracht wat de geluidsbelasting is in de autonome ontwikkeling zonder en met de Blankenburgverbinding (zie afbeelding 6.3). Omdat de Blankenburgverbinding in dit EHS gebied volledig in de EHS ligt, is hier geen verschil tussen de m.e.r. en TB bepaling. Dit vanwege het feit dat voor de m.e.r. alle milieueffecten inzichtelijk gemaakt moeten worden, en in het TB alleen die effecten van dat deel van de ingreep dat **in** het beschermde gebied wordt gerealiseerd (zie paragraaf 2.2.1, en 2.2.2). In tabel 6.11 is het verschil in oppervlak met een hogere geluidsbelasting dan 47 dB zonder en met de Blankenburg uitgewerkt.

Tabel 6.11. Oppervlaktes hoger en lager dan 47 dB voor zowel de autonome ontwikkeling zonder en met de Blankenburgverbinding

Rietputten			
dB	Oppervlakte AO	Oppervlakte AO+BBV	verschil (ha)
< 47 dB	16.3	6.5	
> 47 dB	12.6	22.4	9.8

In de autonome ontwikkeling ondervindt 12,6 hectare reeds een geluidsbelasting die hoger is dan 47dB(A) (zie afbeelding 6.3). In de plansituatie met 1-laags ZOAB in 2032 ligt 22,4 hectare binnen de 47 dB(A) contour. Het verschil tussen de twee situaties is 9,8 hectare.

In een deel van dit gebied waar de geluidsbelasting toeneemt tot boven de 47 dB(A) vindt ook het oppervlakteverlies plaats t.b.v. de BBV (zie paragraaf 6.2.1). Dat deel oppervlakteverlies is 3,5 ha. Hiermee komt het daadwerkelijke oppervlak waar de geluidhinder van beneden naar boven de 47 dB(A) gaat, en dat EHS blijft (geen omvorming naar asfalt of berm) op 6,3 hectare.

EHS Gors van de Lickebaert

Ter plaatse van het Gors van de Lickebaert is in de geluidsbelasting in 2032 reeds boven de 47 dB(A). Er zal in de gebruiksfase geen extra geluidsbelasting van het Gors optreden. Effecten als gevolg van het project zijn daarom uitgesloten.

6.3 Effectbeoordeling

Oppervlakteverlies

Het ruimtebeslag van 0,5 hectare binnen het type rivier betreft een deel van de zinksleuf ter plaatse van het Gors van de Lickebaert. In de huidige situatie zijn ecologische waarden in het af te graven deel afwezig door de (te) grote dynamiek van het water. Er wordt daarom bij de effectbeoordeling uitgegaan van een slecht ontwikkelt Gors ten tijde dat de werkzaamheden voor de Blankenburgverbinding starten. Tijdens de aanlegfase wordt het Gors deels weg gegraven en wordt de tunnel (diep) ter plaatse gerealiseerd. Daardoor wordt een deel van dit Gors tijdelijk vernietigd. Door de afwezigheid van wezenlijke kenmerken en waarden, wordt dit niet beoordeeld als een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Buiten het ruimtebeslag van 0,5 hectare kan, door de aanwezigheid van de zinksleuf erosie van het Gors op treden. Vanwege de hiervoor benoemde huidige ecologische kwaliteit van het Gors, wordt dit eveneens beoordeeld als geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Na het aanleggen van de tunnel wordt de zinksleuf weer afgevuld. Het tijdelijke oppervlakteverlies van het Gors gaat daarom niet over in een permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, want na de aanlegfase wordt de diep aangelegde tunnel ter plaatse van het Gors afgedekt, en

wordt de situatie ter plaatse van het Gors teruggebracht, zoals voor de aanlegfase. Het Gors komt dan als het ware bovenop de tunnel te liggen. Er vindt geen permanent oppervlakte- of kwaliteitverlies plaats. Ook de lokale hydrogeomorfologie wordt niet beïnvloed door de aanwezigheid van de tunnel. Er is daarom geen sprake van een permanent effect. De aanleg van de zinksleuf heeft daardoor geen permanente significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden als gevolg van vernietiging tot gevolg.

Iedere andere afname in oppervlakte dan van N02.01 het type rivier, namelijk N05.01 moeras (De Rietputten), N12.02 kruiden- en faunarijck grasland (oever Het Scheur en langs de A20), N13.01 Vochtig weidevogelgrasland (ten noorden van de A20) en N14.03 Haagbeuken- en essenbos (ten noorden van de A20) wordt als een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden door vernietiging beoordeeld. Het betreffende oppervlak wordt voor 100% permanent vernietigd. De oppervlaktes en percentages zijn aangegeven in tabel 6.13.

Als gevolg van het project wordt ten zuiden van de A20 circa 5,9 ha Belangrijk weidevogelgrasland voor 100% permanent vernietigd. Dit wordt als een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden beoordeeld. Dit oppervlak staat eveneens aangegeven in tabel 6.13.

Vernietiging in het kader van de m.e.r.

Als gevolg van het project vindt circa 4,2 ha permanente vernietiging van EHS plaats. Dit is een negatief effect. Als gevolg van het project vindt circa 5,9 ha permanente vernietiging van Belangrijk weidevogelgebied plaats. Dit is een negatief effect.

Vernietiging in het kader van het TB

Als gevolg van het project vindt circa 4,2 ha permanente vernietiging van EHS en 5,9 ha permanente vernietiging van Belangrijk weidevogelgebied plaats. Dit moet gecompenseerd worden.

Versnippering en mechanische effecten

Het ruimtebeslag leidt in de Rietputten tot een opdeling van één groot gebied naar twee deelgebieden. Het 28,8 hectaregrote gebied wordt verdeeld in een noordelijk van het wegtracé gelegen gebied van 2,1 ha, en een zuidelijk van het wegtracé gelegen gebied van 22,9 ha. Beide deelgebieden zijn aangewezen voor natuurbeheertype Moeras. Het kwaliteitsverlies als gevolg van verkleining en versnippering is:

- 18% over een oppervlakte van 22,9 hectare;
- 57% over een oppervlakte van 2,1 hectare.

Dit betreft een permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

De versnippering heeft in de gebruiksfase tot gevolg dat aanrijdingen kunnen optreden met grondgebonden zoogdieren en trekvogels. Omdat dier- en vogelsoorten niet via het EHS beleid beschermd zijn, levert dit in het kader van de EHS toets geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden op. Echter, in het kader van de Flora- en faunawet wordt dit aspect (aanrijdingen met grondgebonden zoogdieren en trekvogels) alsnog beoordeeld en worden maatregelen getroffen om dit te voorkomen. Een van deze maatregelen (aanplant bossages/struweel op wegdelen boven maaiveld) is overigens dezelfde als in het kader van de EHS tegen lichtverstoring wordt getroffen.

Belangrijk weidevogelgebied wordt doorsneden door de verbindingbogen bij de aansluiting op de A20. Theoretisch zou dit leiden tot versnippering, maar het deel tussen de verbindingbogen is reeds meegerekend in oppervlakteverlies, omdat dit gebruikt gaat worden als werkterrein. In de praktijk leidt dit daardoor niet tot versnippering, en is er geen sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden door versnippering.

Versnippering in het kader van de m.e.r.

Als gevolg van het project raakt het EHS gebied de Rietputten versnipperd. Dit levert een verlies aan kwaliteit op. Dit is een negatief effect.

Versnippering in het kader van het TB

Als gevolg van het project raakt het EHS gebied de Rietputten versnipperd. Dit levert een verlies aan kwaliteit op dat gecompenseerd moet worden.

Verstoring door licht

Aanlegfase

De A20 heeft in de huidige situatie reeds verlichting, en deze zal voor enige lichtverstoring zorgen in de EHS en Belangrijke weidevogelgebieden rondom de A20. Bij sommige activiteiten tijdens de aanlegfase ter plaatse van de A20 kan gebruik van bouwlicht nodig zijn. Onder voorwaarde dat op deze locaties goed lichtbeheer toegepast wordt zal dit, zeker met het oog op de aanwezigheid van bestaande snelwegverlichting, niet tijdelijk tot meer verstoring door verlichting leiden. Een effect op de wezenlijke kenmerken en waarden wordt daarmee uitgesloten.

De Blankenburgverbinding loopt vanaf de (verlichte) A20 naar de Zuidbuurt, langs Belangrijk weidevogelgebied. Dit gebied is in de huidige situatie relatief donker. Gebruik van bouwverlichting kan hier tijdelijk tot lichtverstoring leiden. Omdat dit effect slechts tijdelijk is heeft dit geen permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden tot gevolg. Wel is het mogelijk om de tijdelijke effecten zoveel mogelijk te voorkomen, zie paragraaf 6.4.1.

De Rietputten is in de huidige situatie een relatief donker gebied, dat alleen vanaf de Maassluisdijk door straatverlichting en motorvoertuigverlichting verlicht wordt. Als in de aanlegfase kunstlicht gebruikt wordt (bijvoorbeeld op voertuigen, op werklocaties of op werkterreinen) in de Rietputten, nabij het spoor, op de kanteldijk en in de zone van het Oeverbos nabij De Rietputten (waar een werkterrein zal komen) zal dit een hogere lichtbelasting opleveren dan in de huidige situatie het geval is. Omdat dit effect slechts tijdelijk is heeft dit geen permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden tot gevolg. Wel is het mogelijk om de tijdelijke effecten zoveel mogelijk te voorkomen, zie paragraaf 6.4.1.

Gebruiksfase

De snelwegverlichting en verlichting van motorvoertuigen op de A20 wordt als gevolg van het gebruik van de Blankenburgverbinding niet wezenlijk anders. Omdat de aansluitingen vanaf de Blankenburgverbinding naar de A20 (deels) verdiept liggen, is er geen sprake van koplampen die het gebied ten noorden van de A20 verlichten (waaronder ook de Eendenkooi). Deze aansluitingen komen namelijk pas op maai-veldniveau als zij in dezelfde oost west richting liggen als de A20 zelf. Er is daarmee geen effect als gevolg van lichtverstoring. De wezenlijke kenmerken en waarden van het EHS gebied ten noorden van de A20 worden niet aangetast.

Dit geldt ook voor snelwegverlichting en verlichting van motorvoertuigen op het weidevogelgebied ten zuiden van de A20. Ook hier is in de huidige situatie al sprake van verlichting, en de aansluiting vanaf de Blankenburgverbinding naar de A20 ligt zo dat koplampen niet naar het Belangrijke weidevogelgebied toe schijnen. Ter plaatse van het gebied tussen de A20 en de Zuidbuurt ligt de Blankenburgverbinding verdiept, en heeft binnen de verdiepte liggen naar beneden gerichte verlichting. Hierdoor is geen sprake van noemenswaardige extra lichtbelasting op het Belangrijke weidevogelgebied waar de Blankenburgverbinding langs loopt. Er is geen sprake aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

In De Rietputten ligt de weg deels verdiept, deels op maaiveld en deels verhoogd door de kruising met de kanteldijk. Hierdoor kan extra lichtbelasting van wegverlichting en verlichting van motorvoertuigen ter plaatse van De Rietputten optreden. Hoewel het natuurdoeltype 'Moeras' niet verstoringgevoelig is voor licht, zijn bijzondere soorten die hier leefgebied hebben dat wel. Die bijzondere soorten zijn dan ook gebaat bij aanwijzing duisternis als wezenlijk kenmerk en waarde voor de EHS. De extra lichtbelasting is dan ook een permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

Verstoring door geluid in het kader van het m.e.r. per gebied

Aanlegfase

Hoewel de A20 al geluidsverstoring in de Belangrijke weidevogelgebieden en EHS veroorzaakt, is dit niet te vergelijken met piekgeluiden die veroorzaakt worden door bouwactiviteiten (bijvoorbeeld heien). Dit piekgeluid zal dan ook aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden veroorzaken (EHS stilte, Belangrijke weidevogelgebieden aantallen vogels). Deze aantasting is gaat niet over in een permanent effect. De aanleg werkzaamheden zullen in EHS De Rietputten door middel van geluidsverstoring en lichtverstoring aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden veroorzaken.

Gebruiksfase

EHS en Belangrijk weidevogelgebied ten noorden van de A20

In de autonome ontwikkeling in combinatie met de BBV is minder geluidsverstoring aanwezig dan in de autonome ontwikkeling zonder de BBV. De hoge dB klassen (van 42 dB tot en met 70 dB) zijn zonder BBV 26 hectare groter in oppervlakte dan met BBV. De BBV heeft dus een permanent licht positief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS en Belangrijk weidevogelgebied v.w.b. het aspect geluidsverstoring in het kader van de m.e.r. voor dit deelgebied.

Belangrijk weidevogelgebied en stukje EHS ten zuiden van de A20

In de autonome ontwikkeling inclusief de BBV is de geluidsbelasting lokaal, ter plaatse van de aansluiting van de BBV aan de A20, verhoogd, ten opzichte van de autonome ontwikkeling zonder BBV (met name in de lage dB klassen tot 50 dB). In de rest van het gebied gaat de geluidsbelasting als gevolg van de BBV omlaag (met name in de hoge dB klassen van 50 tot 70 dB), in totaal over 9,9 hectare. Overall is er dus een permanent licht positief effect van de BBV op Belangrijk weidevogelgebied en de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS voor wat betreft geluidsverstoring voor dit deelgebied in het kader van de m.e.r.

EHS Rietputten

In de Rietputten beslaan de hogere dB klassen (vanaf 55 dB) in de autonome ontwikkeling inclusief de BBV hogere oppervlaktes (in totaal 10 hectare) dan zonder de BBV. Dit is een permanent negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden in het kader van de m.e.r. voor dit deelgebied.

De m.e.r.-beoordeling voor het aspect geluidsverstoring is voor de verschillende deelgebieden samengevat in tabel 6.12.

Tabel 6.12. Samenvatting m.e.r.-beoordeling geluidsverstoring

Deelgebied	M.e.r.- beoordeling
EHS ten noorden van de A20	+
Belangrijk weidevogelgebied en stukje EHS ten zuiden van de A20	+
EHS Rietputten	-

Verstoring door geluid in het kader van het TB

Aanlegfase

Hoewel de A20 al geluidsverstoring in de Belangrijke weidevogelgebieden en EHS veroorzaakt, is dit niet te vergelijken met piekgeluiden die veroorzaakt worden door bouwactiviteiten (bijvoorbeeld heien). Het is onzeker of de bouwactiviteiten die veel geluidsbelasting veroorzaken (bijvoorbeeld heien), ook daadwerkelijk **in** de EHS of Belangrijk weidevogelgebied uitgevoerd worden. Als worst case aanname wordt vanuit het voorzorgprincipe aangehouden dat waar ruimtebeslag in één van deze twee typen gebieden optreedt, hier piekgeluiden veroorzaakt kunnen worden. Deze piekgeluiden zullen dan ook tijdelijke aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden veroorzaken (EHS stilte, Belangrijke weidevogelgebieden aantallen vogels). Vanwege het tijdelijke karakter is dit effect geen permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Wel kan het effect verkleind worden door het nemen van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 6.4.1).

Gebruiksfase

EHS ten noorden van de A20

Dit deel van de EHS is in de autonome ontwikkeling al hoger dan 47 dB(A) belast. De geluidsbelasting van de verlegde Broekpolderweg in de EHS veroorzaakt geen extra verstoord areaal. Een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden door geluidsverstoring is voor dit deelgebied uitgesloten.

Belangrijk weidevogelgebied en stukje EHS ten zuiden van de A20

Uit de effectbepaling blijkt dat de geluidsbelasting van de A20 op het Belangrijke weidevogelgebied en in het stukje EHS ten zuiden van de A20 in de autonome ontwikkeling al hoger dan de drempelwaarde van 47 dB(A) is. Als gevolg van het project is er daardoor geen extra verstoord areaal Belangrijk weidevogelgebied. Een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden door geluidsverstoring is voor dit deelgebied uitgesloten.

EHS Rietputten

In de Rietputten wordt (naast het areaal vernietiging door aanleg van de weg) 6,3 hectare moeras extra aangetast (t.o.v. de autonome ontwikkeling in 2032) door verstoring door geluid in de gebruiksfase, en de aanlegfase. Daarnaast is er sprake van lichtverstoring. Door deze aantasting neemt de kwaliteit met 35 % af. Het permanente kwaliteitsverlies wordt beoordeeld als een significante aantasting van de

wezenlijke kenmerken en waarden. Wel kan het effect van licht verkleind worden door het nemen van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 6.4.2).

De gevolgen van de aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, door vernietiging en verstoring, zijn voor EHS en Belangrijk weidevogelgebied samengevat in tabel 6.13.

Tabel 6.13. Effecten vernietiging en verstoring

Gebiedtype	Effecttype	Areaal aangetast natuurbeheertype (ha)	Aantasting (%)
EHS	vernietiging	3,5 ha N05.01 moeras (deelgebied 4)	100 %
		0,2 ha N12.01 kruiden- en faunairijk grasland (deelgebied 3)	100 %
		0,4 ha N13.01 Vochtig weidevogelgrasland (deelgebied 2)	100%
		0,1 ha N14.03 Haagbeuken- en essenbos (deelgebied 2)	100%
	versnippering	18% over een oppervlakte van 22,9 ha (deelgebied 4)	100 van 18%
		57% over een oppervlakte van 2,1 ha (deelgebied 4)	100 van 57%
verstoring door geluid en/of licht	6,3 ha N05.01 moeras (deelgebied 4)	35 %	
belangrijke weidevogelgebieden	oppervlakteverlies	5,9 ha (ten zuiden A20)	100 %

6.4 Mitigatie

In voorgaande paragrafen is geconcludeerd dat er sprake is van significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van EHS en Belangrijke weidevogelgebieden.

6.4.1 Aanlegfase

Algemeen

Geluidsverstoring gedurende de aanlegfase van bouwactiviteiten in/nabij EHS gebieden ten noorden van de A20, Belangrijke weidevogelgebieden ten zuiden van de A20 en in/nabij EHS De Rietputten moet gemitigeerd worden door gebruik te maken van methoden die minder geluid veroorzaken, zoals trillen of gebruikmaking van een geluidsarm heiblok. Mitigatie zal echter de geluidsverstoring door piekgeluiden niet volledig kunnen voorkomen. De overblijvende verstoring door piekgeluid tijdens de aanlegfase is echter wel tijdelijk. In de gebruiksfase zal als gevolg van piekgeluiden tijdens de bouwfase geen permanent effect optreden (n.b. gebruiksfase effecten worden door gebruik van de weg veroorzaakt, en worden in paragraaf 6.4.2 behandeld, deze effecten zijn wel permanent). Omdat verzekerd is dat de geluidsverstoring als gevolg van de aanlegfase niet zal overgaan in een permanent effect, is er geen significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Geluidsverstoring als gevolg van bouwverkeer kan niet gemitigeerd worden. Het verkeer moet daar aanwezig zijn waar de weg wordt aangelegd.

Verstoring door extra lichtbelasting in de aanlegfase tussen de A20 en de Zuidbuurt²¹, en in/nabij De Rietputten wordt zoveel mogelijk voorkomen door aangepast lichtbeheer voor EHS en Belangrijke weidevogelgebieden uit te voeren. Dit houdt in dat:

- lichtmasten laag worden gehouden;
- licht niet naar de beschermde gebieden toe gericht wordt;
- licht aan de ongebruikte zijde goed afgeschermd wordt;
- lampen specifiek worden gericht op de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden (met inbegrip van de aandachtstreepjes hiervoor), in plaats van een heel terrein te verlichten;
- lampen niet onnodig aan laten.

Daarnaast wordt in de gevoelige periode (maart tot en met september) bij werkzaamheden in de betreffende gebieden of nabij de betreffende gebieden (waarbij licht het gebied in kan schijnen) geen kunstlicht gebruikt.

De Rietputten

Hoewel het natuurbeheertype moeras in de Rietputten niet verstoringgevoelig is, heeft het gebied een bijzondere waarde voor verschillende vogelsoorten, waaronder bedreigde. Vernietiging en/of verstoring van broedende vogels is vanuit de Ffw verboden. Vanuit deze wetgeving bescherming voor broedende vogels in de Rietputten gegarandeerd. Effecten worden voorkomen door de aanlegwerkzaamheden in en vlak bij de Rietputten (waaronder op de Kanteldijk en onder het spoor door) buiten het broedseizoen uit te voeren. Werkzaamheden ter plaatse van het Oeverbos (waaronder de tunnelmond) die een groot bronvermogen hebben zoals heien en trillen, mogen tijdens het broedseizoen²² de geluidsbelasting ter plaatse van De Rietputten niet verhogen. De broedperiode van moeras- en watersoorten loopt meestal van begin april tot en met half augustus, maar voor de roerdomp (die in De Rietputten voorkomt) loopt deze periode van begin maart tot eind augustus. Dit kan door buiten deze periode te werken of geluidreducerende maatregelen te gebruiken.

De aanwezige rode lijst-soorten vallen ook onder deze bescherming, waardoor effecten op deze soorten in de gevoelige periode eveneens worden voorkomen.

Vóór de grondwerkzaamheden uitgevoerd worden, wordt de aanwezige vegetatie buiten het broedseizoen voor vogels op een kleinschalige manier verwijderd, van west naar oost, zodat dieren de mogelijkheid hebben te vluchten. Pas als de vegetatie verwijderd is kunnen de grondwerkzaamheden starten.

Lichtverstoring wordt zoveel mogelijk voorkomen door aangepast lichtbeheer voor de EHS uit te voeren (zie 9.2.1 Algemeen).

Gors van Lickebaert

Tijdelijke aantasting in de vorm van oppervlakteverlies door erosie bij het Gors van de Lickebaert kan worden gemitigeerd door tijdelijk een damwand tussen het Gors en de zinksleuf te plaatsen gedurende de aanlegfase. Daarmee wordt erosie buiten de zinksleuf voorkomen. Aantasting van de overige vernietiging en versnippering kan niet worden gemitigeerd.

²¹ Dit geldt niet voor de zone direct naast de A20 die al in de huidige situatie binnen de invloedssfeer van de wegverlichting staat.

²² Geen vaste periode, het gaat er om of er een broedgeval is.

6.4.2

Gebruiksfase

Mogelijke mitigerende maatregelen met betrekking tot EHS-gebied De Rietputten richten zich vooral op het reduceren van de effecten van geluidsverstoring in de gebruiksfase en lichtverstoring. Wanneer effecten van geluidsverstoring gereduceerd kunnen worden, wordt de compensatieopgave voor EHS (die sowieso gerealiseerd moet worden vanwege de vernietiging) kleiner, omdat een kleiner oppervlak wordt verstoord. Een mogelijke maatregel betreft het plaatsen van geluidsschermen op de bovengrondse delen van de Blankenburgverbinding nabij EHS (tussen beide tunneldelen).

Geluidsschermen

Er kunnen geluidsschermen worden geplaatst langs de EHS. Dit komt neer op een middenhoog (4 meter) scherm met een lengte van 600 meter. Hiermee kan de geluidsverstoring volledig gemitigeerd worden. Het areaal van dit deel van de EHS dat zonder mitigatie verstoord werd door geluid, valt door deze maatregel volledig weg. Deze maatregel levert daardoor een reductie van de compensatie opgave op. Er blijft echter nog een compensatieopgave over, omdat er ook 3,5 ha EHS in dit gebied vernietigd wordt.

Het plaatsen van een dergelijk geluidsscherm is vanuit het landschap en de omgeving als zeer onwenselijk beoordeeld. Een geluidsscherm heeft bovendien geen effect op de reeds aanwezige geluidsverstoring van het spoor en het verkeer op de Maassluisdijk. Deze mitigerende maatregel is daarmee geen reëel alternatief, en is derhalve niet gebruikt bij de beoordeling van de effecten.

Opgaand struweel of lage bossages

Om lichtverstoring in De Rietputten in de gebruiksfase zoveel mogelijk te beperken wordt opgaand dicht struweel of lage bossages aan weerszijden van de weg geplant langs het deel van de weg door De Rietputten heen dat boven maaiveld ligt. Hiermee wordt de uistraling van licht van motorvoertuigen en wegverlichting naar het gebied toe zoveel mogelijk beperkt. Deze maatregel heeft in het kader van de Flora- en faunawet eveneens het doel om aanrijdingen met trekvogels te voorkomen.

Erosie van het Gors in de aanlegfase

Om te voorkomen dat het resterende deel van het Gors tijdens de aanlegfase de zinksleuf 'in' erodeert kan als mitigerende maatregel een tijdelijke damwand tussen het Gors en de zinksleuf worden aangebracht.

6.5

Compensatieopgave

Uit de EHS beoordeling blijkt dat er significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden optreedt. Daaruit volgt dat er sprake is van een compensatie opgave. Omdat de mitigerende maatregelen de significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden in de Rietputten nooit volledig kunnen voorkomen (er blijft altijd sprake van significante aantasting door vernietiging) is de compensatie opgave bepaald zonder deze maatregelen. Dit is een worst-case benadering waarbij de maximaal optredende compensatie opgave wordt bepaald. Het verlies aan kwaliteit in de Rietputten als gevolg van versnippering werkt door in de EHS compensatieopgave. Voor de bepaling van de opgave is het percentage kwaliteitsverlies vermenigvuldigd met de oppervlakte waarover dit kwaliteitsverlies optreedt. Dit is verwerkt in tabel 6.14.

In tabel 6.14 is een overzicht gegeven van de verschillende onderdelen die gecompenseerd moeten worden. Het gaat om moeras, kruiden- en faunarijk grasland en Belangrijk weidevogelgebied.

Tabel 6.14. Compensatieopgave

Gebiedtype	Effecttype	Areaal aangetaast natuurbeheertype (ha)	Aantasting (%)	Kwaliteits-toeslag (factor)	Compensatieopgave (ha, inclusief kwaliteitstoeslag)
EHS	vernietiging	3,5 ha N05.01 moeras	100 %	1,33	4,7 ha N05.01 Moeras
		0,2 ha N12.01 kruiden- en faunarijck grasland	100 %	1,33	0,3 ha N12.01 Kruiden- en faunarijck grasland
		0,4 ha N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	100 %	1,33	0,5 ha N13.01 Vochtig weidevogelgrasland
		0,1 ha N14.03 Haagbeuken- en essenbos	100 %	1,66	0,2 ha N14.03 Haagbeuken- en essenbos
	versnippering	18% over een oppervlakte van 22,9 ha = 4,1 ha	100 %	1,33	5,5 ha N05.01 Moeras
		57% over een oppervlakte van 2,1 ha = 1,2 ha	100 %	1,33	1,6 ha N05.01 Moeras
	verstoring door geluid	6,3 ha N05.01 moeras	35 %	1,33	2,9 ha N05.01
	belangrijke weidevogelgebieden	oppervlakteverlies	5,9 ha	100 %	geen

Kwaliteitstoeslag

In verband met ontwikkelingstijd van natuurcompensatie geldt een kwaliteitstoeslag. De natuurbeheertypen rietmoeras, vochtig weidevogelgrasland en kruiden- en faunarijck grasland vallen in categorie twee typen: gemakkelijk vervangbaar natuurtypen met een ontwikkeltijd van 2 tot 25 jaar [lit. 5.]. Hiervoor geldt een toeslag factor van 1,33. Haagbeuken- en essenbos valt onder categorie drie, matig vervangbaar (ontwikkelingstijd 25 tot 100 jaar), met een oppervlaktetoeslag van 66% [lit. 5.]. Deze kwaliteitstoeslag is eveneens in tabel 6.15 weergegeven.

Compensatieopgave

Totaal aantal hectare compensatie opgave, per natuurbeheertype:

- rietmoeras 4,7 hectare (opgave wegens vernietiging) + 2,9 hectare (opgave wegens verstoring) + 5,5 hectare + 1,6 hectare (opgave wegens versnippering) = 14,7 hectare;
- 0,3 hectare kruiden- en faunarijck grasland (opgave wegens vernietiging);
- 0,5 hectare vochtig weidevogelgrasland (opgave wegens vernietiging);
- 0,2 hectare haagbeuken- en essenbos (opgave wegens vernietiging);
- 5,9 hectare Belangrijck weidevogelgebied.

Het te compenseren oppervlak rietmoeras wordt uitgevoerd met natuurvriendelijke oevers, zodat via deze compensatie het areaal natuurvriendelijke oever per saldo gelijk blijft of toeneemt.

De negatieve effecten dienen gecompenseerd te worden. Volgens de zogenaamde voorkeursladder [lit. 5], heeft fysieke compensatie de voorkeur boven kwalitatieve of financiële compensatie. Daarnaast heeft compensatie nabij de projectlocatie ook de voorkeur boven compensatie elders en heeft compensatie met dezelfde waarden de voorkeur boven compensatie met andere waarden [lit. 5].

In de hierna volgende alinea's staat waar de EHS compensatie en compensatie van Belangrijk weidevogelgebied wordt gerealiseerd. In bijlage G wordt de compensatie per natuurdoeltype nader uitgewerkt, en wordt de relatie met omliggende EHS en Belangrijke weidevogelgebieden toegelicht. Aangrenzend aan de bestaande De Rietputten wordt ten minste 6,73 ha²³ Rietmoeras als EHS compensatie aangelegd verdeeld over twee locaties (zie afbeelding 6.6). Beide locaties zijn eigendom van Staatsbosbeheer en/of erfpacht door het Recreatieschap Midden-Delfland. Locatie 1c ligt tussen het bestaande EHS gebied en het spoor in, en is 2,22 ha groot. Locatie 1a ligt in de zuidoostelijke 'oksel' van De Rietputten en is circa 6,01 ha groot. Van deze locatie is zeker dat 4,5 ha als EHS Rietmoeras compensatie ingericht wordt. Als de resterende 1,6 ha van dit gebied geen functie als onderdeel van een biologische waterzuivering krijgt, kan dit oppervlak ook als EHS compensatie ingericht worden. Dit is echter op dit moment onzeker, waardoor hiervan niet uitgegaan wordt. Met 6,73²² ha is het compensatieoppervlak Rietmoeras 3,23 ha groter dan het oppervlak van De Rietputten, dat vernietigd wordt (namelijk 3,5 ha). Het oppervlak van het EHS-gebied De Rietputten neemt daardoor (na compensatie) per saldo toe. Na realisatie van deze compensatie is er dan ook geen sprake meer van afname in het oppervlak leefgebied van verschillende zeldzame soorten in De Rietputten, en treedt geen soortenverarming als gevolg daarvan op. Doordat De Rietputten, en haar functionaliteit niet verdwijnt, is geen sprake van verlies van de corridorfunctie.

Afbeelding 6.6. Locatie EHS compensatiegebieden 1a en 1c, aangrenzend aan De Rietputten

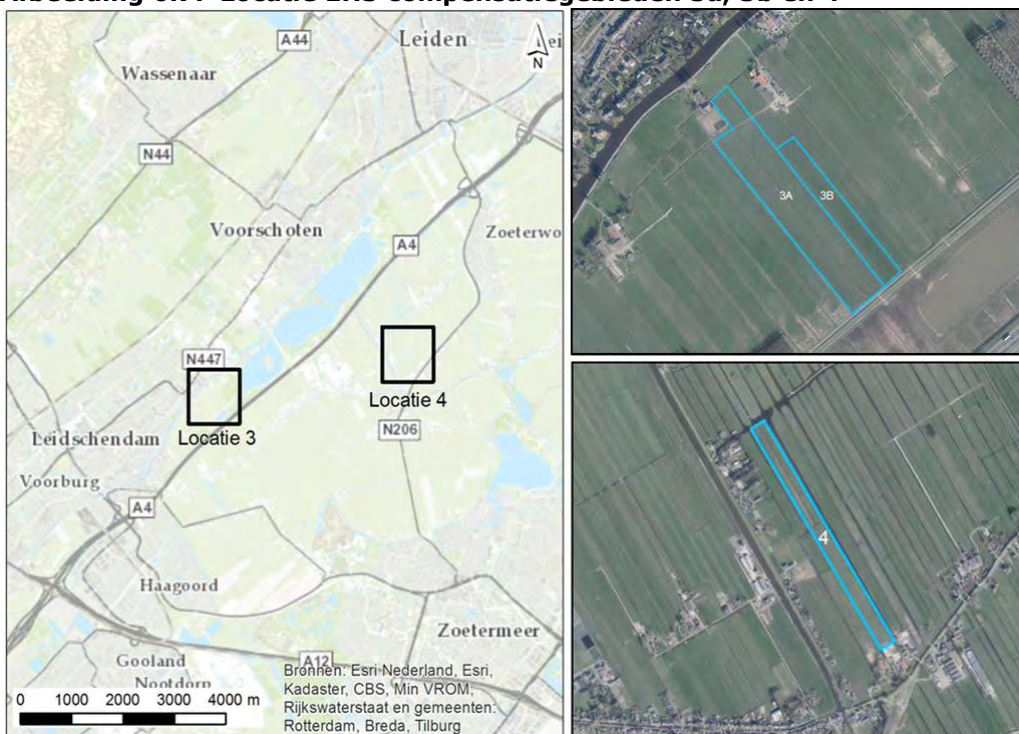


²³ Mogelijk wordt dit uitgebreid naar 8 ha.

Het restende deel van de EHS Rietmoeras compensatie en de compensatie met overige natuurbeheertypen wordt in de regio gerealiseerd. Hiervoor zijn twee locaties bij de Vlietlanden ten noordoosten van Voorburg beschikbaar (zie afbeelding 6.7). Afhankelijk van het realiseren van een biologische waterzuivering nabij De Rietputten wordt als worst-case uitgegaan van 8,97 ha compensatie oppervlak Rietmoeras. Locatie 3 ligt ten zuidwesten van de Vlietlanden en bestaat uit 2 percelen die als Rietmoeras worden ingericht. Perceel 3a is 3,91 ha groot en in eigendom van het Bureau beheer landbouwgronden. Perceel 3b is 1,58 ha groot en eveneens in eigendom van het Bureau beheer landbouwgronden. Beide percelen samen tellen op tot 5,49 ha Rietmoeras. Uitgaande van de worst-case inschatting van een 6.73 ha Rietmoeras op locatie 1 en 5,49 ha Rietmoeras op locatie 3 blijft er nog een Rietmoeras compensatie opgave van maximaal 2,48 ha over²⁴.

Locatie 4 ligt ten oosten van de Vlietlanden en is in eigendom van het Bureau beheer landbouwgronden. Dit perceel is 10,40 ha groot. Hier wordt de gehele resterende EHS compensatie opgave gerealiseerd. RWS heeft met de Provincie Zuid-Holland afgestemd dat op dit perceel alleen het natuurbeheertype Kruiden- en faunarijck grasland wordt gerealiseerd. Dit is conform de Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap [lit. 5] waarin de voorkeursladder voor compensatie is beschreven. Hieruit blijkt dat wanneer compensatie met dezelfde natuurwaarden niet mogelijk is (met instemming van de Provincie Zuid-Holland) ook andere natuurwaarden gecompenseerd mogen worden. Het resterende deel Rietmoeras dan niet op locatie 1 en 3 kan worden gecompenseerd wordt daarmee omgevormd tot Kruiden- en faunarijck grasland. Dit geldt ook voor de 0,5 ha Vochtig weidevogelgrasland en 0,2 ha Haagbeuken- en essenbos. Samen met de te realiseren 0,3 ha Kruiden- en faunarijck grasland uit de compensatieopgave zal hiermee in totaal 3,48 ha Kruiden- en faunarijck grasland worden gerealiseerd²³.

Afbeelding 6.7. Locatie EHS compensatiegebieden 3a, 3b en 4



²⁴ Als op locatie 1 alsnog 1,4 ha Rietmoeras extra gerealiseerd kan worden, wordt deze resterende opgave kleiner.

De totale oppervlakte EHS compensatie (namelijk 15,7 ha), is ongeveer 3,5 maal groter dan het oppervlak EHS dat vernietigd wordt (namelijk 4,2 ha EHS). Het oppervlak aan EHS in de regio wordt met inbegrip van de compensatie dus per saldo groter.

Omdat in de huidige en toekomstige situatie eventuele compensatielocaties voor Belangrijk weidevogelgebied in de directe omgeving van het plangebied fors worden verstoord door (spoor)weglawaaai, en geluidwerende voorzieningen in het open landschap niet wenselijk (en erg duur) zijn, is naar compensatiemogelijkheden buiten het plangebied gezocht. Voor de compensatie van Belangrijk weidevogelgebied is het 'Oudeland van Strijen' geselecteerd, en meer specifiek perceel 704 (zie afbeelding 6.8). Dit perceel wordt nu als productiegrasland gebruikt, zonder specifieke inrichting, beheer en bescherming als Belangrijk weidevogelgrasland. Hier is reeds 18 hectare grond aangekocht in het kader van de realisatie van de A4 Delft-Schiedam. Dit is echter nooit gebruikt, dus de gronden zijn in handen van I&M, goedgekeurd en beschikbaar. Deze compensatie opgave is dan ook uitvoerbaar.

Afbeelding 6.8. Locatie Belangrijk weidevogelgebied compensatiegebied



6.6 Geen reële alternatieven

Er zijn geen reële alternatieven voor de Blankenburgverbinding (in het kader van de plan-m.e.r. heeft een afweging voor andere tracés plaatsgevonden die geen EHS doorsneden, de minister heeft op basis daarvan dit VKA gekozen).

6.7 Groot openbaar belang

Het Nee, tenzij-regime is van toepassing op ingrepen in de EHS 'op het land' en in de Belangrijke weidevogelgebieden. Dat wil zeggen dat er **in** deze gebieden geen nieuwe (ruimtelijke en niet-ruimtelijke) ontwikkelingen zijn toegestaan die de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant aantasten, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële andere mogelijkheden voorhanden zijn.

Een groot openbaar belang is een breed gedragen belang dat niet uitsluitend of overwegend een particulier belang of een belang van kleinere groepen burgers betreft [lit. 5]. In de toelichting bij de Verordening Ruimte worden als voorbeelden van een groot openbaar belang, ontwikkelingen genoemd in het kader van infrastructuur zoals railinfrastructuur, verkeerswegen en hoogspannings- en buisleidingen.

Het project Blankenburgverbinding komt voort uit de verkenning Rotterdam Vooruit. De verkenning Rotterdam Vooruit is door Rijk en regio gestart om de bereikbaarheidsproblemen in de regio Rotterdam aan te pakken. Doel is om de bereikbaarheid in de regio (in samenhang met de ambities op het gebied van economie, ruimte, ecologie en leefbaarheid) duurzaam te verbeteren. Enerzijds worden de bereikbaarheidsproblemen verminderd en anderzijds krijgt daarmee de bredere omgeving een economische impuls (het verbeteren van de ontsluiting van het havenindustriële complex en van de Greenport Westland ten behoeve van de ontwikkeling van deze internationaal belangrijke economische centra, het ondersteunen van de verdere ontwikkeling van de A4-corridor als vitale bereikbaarheidsas van dit deel van de Randstad).

Het realiseren van de Blankenburgverbinding heeft daarmee een breed gedragen belang.

7 Flora- en faunawettoets en effectbeoordeling Rode lijstsoorten

In de aanlegfase van de Blankenburgverbinding kunnen directe effecten optreden zoals vernietiging van individuen en verblijfplaatsen, en oppervlakteverlies van leefgebieden van beschermde (middels de Ffw) of bedreigde (Rode lijst) soorten. In hoofdstuk vier is aangegeven dat verstoring door geluid, licht, trilling of optische verstoring relevant is voor verblijfplaatsen of leefgebied van beschermde soorten. Ook in de gebruiksfase kan sprake zijn van zoals vernietiging van individuen (verkeersslachtoffers), verstoring van verblijfplaatsen of leefgebied door licht of geluid, als gevolg van de verlichting van de nieuwe weg en de aanwezigheid van verkeer.

Voor het MER moet inzichtelijk gemaakt worden wat de effecten op Ffw-soorten en rode lijst-soorten zijn, waarna in het MER aan de effecten op elk type soort een beoordelingsscore wordt toegekend. Voor het TB moet daarnaast aangetoond worden of een ontheffing van de Ffw noodzakelijk is, en verkregen kan worden. Voor het TB hoeft voor rode lijst-soorten geen beoordeling te worden gemaakt. Dit onderliggende hoofdstuk geeft de informatie voor zowel het MER als het TB.

In het studiegebied komen meerdere tabel 1-soorten voor (vaatplanten, grondgebonden zoogdiersoorten en amfibieën, zie hoofdstuk 3). Voor het MER is relevant dat binnen het ruimtebeslag van het project deze soorten negatieve effecten ondervinden als gevolg van vernietiging van individuen, verblijfplaatsen en oppervlakteverlies van leefgebied. Daarnaast zullen dieren negatieve effecten ondervinden als gevolg van verstoring. Voor tabel 1-soorten geldt echter een vrijstelling voor de algemene verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 12 van de Ffw. Voor deze soorten hoeven geen vervolgstappen te worden ondernomen, anders dan het in acht nemen van het zorgplichtbeginsel. Behalve het opnemen van de zorgplicht, volgen voor deze groep geen nadere eisen voor het TB.

Per soortgroep worden ook de effecten op rode lijst-soorten die in het plangebied voorkomen beoordeeld in het kader van het MER. Rode lijst-soorten zijn echter niet wettelijk beschermd, tenzij een soort ook is opgenomen in de Ffw. Voor deze soorten geldt dat de effecten kort zullen worden beschreven in het kader van de effectbeoordeling. Voor deze soorten hoeven echter geen vervolgstappen te worden ondernomen, anders dan het in acht nemen van het zorgplichtbeginsel. Behalve het opnemen van de zorgplicht, volgen voor deze groep geen nadere eisen voor het TB.

Behalve het benoemen van effecten op tabel 1-soorten en rode lijst-soorten, wordt in dit hoofdstuk verder in gegaan op effecten op tabel 2- en 3-soorten. Voor deze soorten worden indien nodig mitigerende en compenserende maatregelen voorgeschreven, die onderdeel gaan vormen van het TB.

In de paragrafen 7.1 tot en met 7.6 worden per soortgroep eerst de optredende effecten beschreven (vernietiging en/of verstoring van individuen, verblijfplaatsen en leefgebied) en aangegeven of sprake is van overtreding van een verbodsbepaling uit de Ffw. Vervolgens worden de mitigerende en compenserende maatregelen die zijn voorzien in het ontwerp, besproken. Mitigerende maatregelen worden getroffen om effecten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Als dat niet, of onvoldoende mogelijk is, is compensatie noodzakelijk. Compenserende maatregelen zijn maatregelen om onvermijdelijke effecten en schade aan beschermde soorten te herstellen. In de stap na compensatie worden (indien nodig) de resteffecten beoor-

deeld. Rest effecten zijn die effecten die overblijven na de mitigatie en compensatie. Uit de beoordeling van de resteffecten volgt ook de conclusie per soortgroep.

7.1 Vaatplanten

7.1.1 Effectbeoordeling

Aanlegfase

De groeiplaats van de tabel 2-soort wilde marjolein in De Rietputten ligt buiten het tracé, en hier worden geen effecten op verwacht. Deze soort wordt hier dan ook verder niet behandeld. Binnen het ruimtebeslag van de Blankenburgverbinding vallen de groeiplaatsen van verschillende beschermde of bedreigde plantensoorten. Standplaatsen van de Ffw-soorten brede wespenorchis (tabel 1-soort), grote kaardenbol (tabel 1-soort), zwanenbloem (tabel 1-soort), bijenorchis (tabel 2-soort), rietorchis (tabel 2-soort) en wilde kievitsbloem (tabel 2-soort en Rode Lijst-soort) worden tijdelijk of permanent vernietigd tijdens de aanlegfase, evenals standplaatsen van de Rode Lijst-soorten kamgras en zinkboerenkers. In de volgende alinea's worden deze effecten nader toegelicht.

Nabij de Firma Poot komen meerdere groeiplaatsen van de brede wespenorchis voor (zowel aan de noordzijde als de zuidzijde van de dijk). Brede wespenorchis komt regelmatig voor op plaatsen die door mensen zijn beïnvloed, maar groeit wel in schaduwrijke milieus. Door de aanleg van werkterreinen en wegbermen worden exemplaren van brede wespenorchis vernietigd. Er is sprake van een overtreding van artikel 8 van de Ffw. De kap van bomen om plaats te maken voor deze terreinen leidt er toe dat de schaduwrijke omstandigheden van de huidige situatie verdwijnen. Daardoor is er tevens sprake van een vernietiging van geschikt biotoop. Brede wespenorchis stelt relatief weinig eisen aan de bodemcondities. Andere effecten, zoals vermesting door stikstofdepositie, zijn daarom niet aan de orde.

Ter plaatse van de standplaats van grote kaardenbol langs de oevers van het Scheur, zal de oever vergraven worden om ruimte te maken voor een zinksleuf voor het afzinken van de Blankenburgtunnel. Hierdoor zullen exemplaren van de grote kaardenbol vernietigd worden en is er sprake van een tijdelijk vernietiging van het biotoop. Er is daarom sprake van een overtreding van artikel 8 van de Ffw. De standplaats van grote kaardenbol langs de spoorsloot valt buiten het plangebied. De soort wordt veel gevonden op dijken en in wegbermen, waaruit afgeleid wordt dat deze soort niet gevoelig is voor verkeer gerelateerde effecten, zoals vermesting en verzuring.

Zwanenbloem komt verspreid voor in het plangebied op de voedselrijke oevers van sloten. Ter plaatse van enkele groeiplaatsen van zwanenbloem is sprake van ruimtebeslag voor de aanleg van de Blankenburgverbinding. Door het dempen van sloten is sprake van de vernietiging van exemplaren en biotoop van zwanenbloem. Er is daarom sprake van een overtreding van artikel 8 van de Ffw. Omdat zwanenbloem in voedselrijke milieus voorkomt, is vermesting en verzuring niet aan de orde.

Bijna 800 exemplaren van bijenorchis zijn aangetroffen ter plaatse van de aansluiting van de Blankenburgverbinding met de A15. Het voorkomen van bijenorchis laat in de jaren dat de havenscan [lit. 70] wordt uitgevoerd een grillig patroon met wisselende aantallen planten en vindplaatsen zien. Globaal echter geldt dat de bijenorchis in Nederland langzaam uitbreidt, juist op allerlei plaatsen in het cultuurlandschap van het westen van het land [lit. 61]. Ter plaatse van de aansluiting gaat het hier om ongeveer 80% van de lokale populatie langs de A15 en op de landtong bij

Rozenburg, die bestaat uit circa 1.000 exemplaren [lit. 61 en 62]. Regionaal gezien [lit 61.] gaat het naar schatting om 20-50% van de regionale populatie. De standplaats bij het bosje langs de A15 wordt tijdens de aanlegfase vernietigd door de aanleg van werkterreinen. Hierbij worden zowel de exemplaren als het biotoop (permanent) van bijenorchis vernietigd. Er is daarom sprake van een overtreding van artikel 8 van de Ffw. Hoewel bijenorchis gevoelig is voor verruiging, treedt door het gevoerde maaibeheer geen vermessing of verzuring op.

Ter plaatse van de standplaats van rietorchis in de bermen van de Lepelaarssingel, zal het viaduct over de Lepelaarssingel verbreedt worden ten behoeve van de verbreding van de A20. Rietorchis komt vrij algemeen voor in het laagveengebied in Nederland [lit. 63]. Binnen het stedelijk gebied zijn zeer lokaal populaties aan te treffen, met op sommige locaties hoge concentraties van enkele honderden exemplaren [lit 61]. Tijdens de inventarisatie zijn in de bermen van de Lepelaarssingel zo'n 100 exemplaren aangetroffen. Ongeveer 50% van het biotoop in deze bermen verdwijnt permanent door uitbreiding van het kunstwerk van de A20 over de Lepelaarssingel, waarbij tevens exemplaren van rietorchis worden vernietigd. Er is daarom sprake van een overtreding van artikel 8 van de Ffw. Het resterende deel van het huidige biotoop ondervindt geen effecten als gevolg van de aanlegfase. Hoewel rietorchis gevoelig is voor verruiging, treedt door het gevoerde maaibeheer geen vermessing of verzuring op.

Wilde kievitsbloem komt voor op de noordflank van de Maassluissedijk, ten zuiden van de Rietputten en het Volksbos. De Blankenburgverbinding kruist de Maassluissedijk. Ter plaatse van de Maassluissedijk zullen werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de Blankenburgtunnel en de kanteldijk plaatsvinden. Hierdoor is aansluitend aan het tracé van de Blankenburgverbinding ook sprake van ruimtebeslag op de Maassluissedijk ter plaatse van de groeiplaats van wilde kievitsbloem. Exemplaren van wilde kievitsbloem worden door de aanleg vernietigd. Er is daarom sprake van een overtreding van artikel 8 van de Ffw. Voor de populatie op de Maassluissedijk is sprake van een 'relictsituatie'; de populatie is hier behouden gebleven door specifieke beheersmaatregelen (aangepast maaibeheer). Waar normaal gesproken de zaadverspreiding via water plaatsvindt na tijdelijke overstromingen, is bij de huidige standplaats op de dijk daarvan alleen sprake door aflopend water na regenval [lit.28.]. Ruimtebeslag ter plaatse van groeiplaatsen van wilde kievitsbloem op deze locatie betekent daarom een permanente vermindering van het aantal groeiplaatsen op de Maassluissedijk. Binnen het plangebied is echter een zeer beperkt aantal wilde kievitsbloemen (10) aangetroffen tijdens inventarisaties [lit.9.] in het jaar dat er meer dan 300 exemplaren langs de gehele dijk zijn aangetroffen [lit.29.]. Het aantal wilde kievitsbloemen dat mogelijk door de werkzaamheden aangetast wordt, zal dus niet meer dan 3% van de totale populatie op de dijk bedragen. Hoewel de wilde kievitsbloem gevoelig is voor verruiging, treedt door het gevoerde maaibeheer geen vermessing of verzuring op.

Ter plaatse van de standplaats van de rode lijst soort kamgras op een veldje net ten zuiden van de A20 is de aanleg van een werkterrein gepland tijdens de aanlegfase. Hierdoor worden exemplaren van kamgras vernietigd en vindt een aantasting van het biotoop plaats.

De rode lijstsoort zinkboerenkers is aangetroffen langs de zuidelijke oevers van het Scheur. Het biotoop is zeer lokaal, vanwege het voorkomen van zink houdende ijzerslakken op de oever. Tijdens de aanlegfase treedt ten behoeve van de aanleg van de tunnel ruimtebeslag op ter plaatse van de standplaats van zinkboerenkers.

Hierdoor zullen exemplaren (80% van de lokale populatie) en biotoop van zinkboerenkers worden vernietigd.

Langs de zuidoever van de Nieuwe waterweg, ter hoogte van het Botlekpark bevindt zich eveneens tripmadam en echt lepelblad. Tijdens de aanlegfase treedt ten behoeve van de aanleg van de tunnel mogelijk ruimtebeslag op ter plaatse van deze standplaats. Hierdoor zullen mogelijk exemplaren en biotoop worden vernietigd.

Op verschillende plaatsen over bermen en/of leidingstroken langs de Botlekweg komen kattendoorn en paardenbloemstreekzaad voor. Tijdens de aanlegfase treedt ten behoeve van de aanleg van de tunnel mogelijk ruimtebeslag op ter plaatse van een klein deel van deze standplaatsen. Hierdoor zullen mogelijk exemplaren en biotoop worden vernietigd.

Hoewel één exemplaar van ruw parelzaad in de berm/leidingstrook langs de Clydeweg is waargenomen, is deze soort niet in het plangebied aangetroffen. Deze soort wordt hierna dan ook verder niet behandeld.

Gebruiksfase

Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde vaatplantsoorten in de gebruiksfase. Mogelijke effecten in de gebruiksfase, zoals vermesting en verzuring, zijn niet relevant voor de in het plangebied aanwezige beschermde vaatplanten, omdat het om soorten gaat die vaak aangetroffen worden op door mensen verstoorde plekken (zoals brede wespenorchis), in bermen langs (spoor)wegen (zoals rietorchis, bijenorchis), of langs sloten (zwanenbloem), waar stikstofemissies al relatief hoog zijn. Mogelijk zal de bijenorchis zich op natuurlijke manier hervestigen in de bermen langs de aansluiting van de Blankenburgverbinding en de A15. De soort lijkt namelijk in het westen van het land te profiteren van door de mens beïnvloed, vergraven en verhoogd terrein wat daarna aan het lot wordt overgelaten. Hervestiging kan positief beïnvloed worden door kalkrijk zand in de toplaag te verwerken. Gedurende de gebruiksfase zal daarom geen effect als gevolg van gebruik van de weg optreden. Voor de grote kaardenbol geldt dat als in de gebruiksfase de oevers herstelt zijn, deze weer geschikt zijn als leefgebied.

Voor de bedreigde (Rode Lijst-soorten) geldt dat bij de wilde kievitsbloem de aantasting van de groeiplaats van maximaal 3% in de aanlegfase over zal gaan in een permanent effect. Het is niet de verwachting dat hier spontane verspreiding van zaden de kanteldijk op plaats gaat vinden. Voor kamgras is de verwachting dat deze soort zich na de aanlegfase weer kan verspreiden. Als de oever van het Scheur, ter plaatse van de voormalige groeiplaats van zinkboerenkers, op normale manier wordt hersteld, zonder daarbij de zinkhoudende ijzerslakken als toplaag terug te brengen, zal deze groeiplaats permanent verloren gaan. Aangenomen wordt dat dit tot op zekere hoogte eveneens geldt voor tripmadam en echt lepelblad. Voor de soort kattendoorn en paardenbloemparelzaad wordt verwacht dat in de gebruiksfase spontane hervestiging kan optreden vanuit onaangetaste delen van de Botlekweg.

7.1.2

Conclusie

Tijdens de aanlegfase vindt vernietiging van exemplaren en het biotoop van tabel 1-soorten brede wespenorchis, grote kaardenbol en zwanenbloem plaats. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling voor de algemene verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 13 van de Ffw. Een ontheffingsaanvraag is niet nodig. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, behalve de zorgplicht uit artikel 2 van de Ffw.

Van de tabel 2-soorten bijenorchis, rietorchis en wilde kievitsbloem worden de groeiplaatsen tijdens de aanlegfase geheel of gedeeltelijk vernietigd. Dit betekent een overtreding van artikel 8 van de Ffw. Effecten dienen gemitigeerd te worden (zie paragraaf 7.1.3). Voor de overtreding van artikel 8 van de Ffw wordt een ontheffing aangevraagd.

Voor de aanvullende Rode Lijst-soorten kamgras, zinkboerenkers, tripmadam, echt lepelblad, kattendoorn en paardenbloemstreekzaad is mitigatie niet wettelijk verplicht.

7.1.3

Mitigerende maatregelen

Om schadelijke effecten op tabel 2-soorten te voorkomen zullen de groeiplaatsen van deze soorten zoveel mogelijk gespaard worden bij werkzaamheden. Als dat niet mogelijk is (bijvoorbeeld bij de groeiplaats van bijenorchis ter plaatse van de aansluiting van de Blankenburgverbinding op de A15) dan worden, voor de vernietiging optreedt en onder begeleiding van een plantendeskundige, clusters of losse exemplaren van de planten met een kluit substraat uitgegraven en zo snel mogelijk verplaatst naar een geschikte locatie. Hierbij wordt voor het verplaatsen nogmaals geïnventariseerd om hoeveel exemplaren het gaat. Het verplaatsen vindt plaats buiten de kwetsbare bloeiperiode van de bijenorchis. Deze loopt globaal van april tot en met augustus (maar is afhankelijk van weersomstandigheden). De betrokken plantendeskundige zal de geschikte periode bepalen. De locatie(s) waar de planten naar worden verplaatst, worden desnoods qua abiotische omstandigheden geschikt(er) gemaakt door bijvoorbeeld kalkrijk zand aan te brengen. Door deze maatregelen zullen voldoende exemplaren de verplaatsing overleven, waardoor de regionale staat van instandhouding niet in het geding komt. Omdat de populatie landelijk sinds 1950 stabiel of toegenomen is, is ook de nationale staat van instandhouding niet in het geding. Omdat de locatie na aanleg weer geschikt is voor bijenorchis, kan de soort zich vanuit de overgebleven lokale populatie ook weer hervestigen. Voor het uitsteken (met als doel verplaatsen) is, vanwege overtreding van artikel 8 Ffw, een ontheffing van de Ffw nodig. De locaties waarnaar uitgestoken planten worden verplaatst, bevinden zich in de directe nabijheid van de huidige groeiplaatsen. De exacte locaties zijn nader toegelicht in paragraaf 9.1.1. De eigenaren/beheerders van deze gebieden hebben met deze maatregel ingestemd. Door deze verplaatsmaatregel wordt de daadwerkelijke vernietiging van individuen voorkomen, en blijven de planten onderdeel uitmaken van de lokale populatie. Hierdoor wordt voor de bijenorchis, rietorchis en wilde kievitsbloem, de lokale, regionale en landelijke gunstige staat van instandhouding gewaarborgd.

Hoewel voor de aanvullende Rode Lijst-soorten mitigatie niet verplicht is, is gezien het bijzondere, zeer lokale voorkomen van de zinkboerenkers op de oevers van het Scheur, en de vernietiging van een aanzienlijk deel van de lokale populatie, het wel aanbevolen om dezelfde mitigerende maatregelen te treffen voor deze soort als voor de tabel 2-soorten. Voor de vernietiging optreedt dienen onder begeleiding van een deskundige, de individuen of clusters uitgegraven te worden (met zinkhoudende ijzerslakken!) en zo snel mogelijk verplaatsen te worden naar een geschikte locatie. Omdat deze soort niet middels de Ffw beschermd is, hoeft voor het uitsteken van deze soort (met als doel verplaatsen) geen ontheffing aangevraagd te worden. Aangenomen mag worden dat met het verplaatsen van de zinkboerenkers ook (zaad van) tripmadam en echt lepelblad wordt verplaatst, waardoor deze soorten van de maatregel meeprofitieren. Aanvullend kan ervoor gekozen worden om ook voor deze soorten individuen of clusters uit te graven en mee te verplaatsen. Voor de overige Rode Lijst-soorten kan hervestiging bevorderd worden door maaisel van de desbetreffende soorten van andere locaties in het plangebied uit te strooien.

7.1.4 *Compenserende maatregelen*

De mitigerende maatregelen kunnen niet voorkomen dat beschermde vaatplanten (tabel 2) moeten worden uitgestoken en verplaatst. Door deze verplaatsing wordt vernietiging van individuen voorkomen, en blijven de individuen onderdeel van de lokale populaties. Daarmee blijft de lokale gunstige staat van instandhouding gewaarborgd. Hieruit volgt dat er geen compensatie opgave is.

7.1.5 *Resteffecten en herbeoordeling*

De aanleg van de Blankenburgverbinding heeft negatieve effecten op verschillende soorten vaatplanten in het plangebied. Mitigatie (uitsteken en verplaatsen van individuen) kan niet voorkomen dat standplaatsen van tabel 2-soorten bijenorchis, rietorchis en wilde kievitsbloem vernietigd worden, en ook het uitsteken zelf is een overtreding van artikel 8 van de Ffw. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. De mitigerende maatregelen zorgen er wel voor dat, onder meer door het tijdig verplaatsen van de betreffende exemplaren, schadelijke effecten op de populatie van deze plantensoorten voorkomen worden en de lokale/regionale en landelijke gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding komt. Een ontheffing in het kader van de Ffw kan voor deze soorten verkregen worden.

7.2 **Grondgebonden zoogdieren**

7.2.1 *Effectbeoordeling*

Aanlegfase

In en in de omgeving van het plangebied zijn verschillende licht beschermde (tabel 1) zoogdiersoorten aangetroffen. Er is sprake van ruimtebeslag ter plaatse van het leefgebied van deze soorten. Hierdoor is sprake van oppervlakteverlies en versnippering van dit leefgebied, en mogelijk worden vaste verblijfplaatsen van deze soorten vernietigd.

De Broekpolder, ten noorden van de A20, vormt onderdeel van het leefgebied van meerdere boommarters (tabel 3-soort). Dit is de meest zuidelijke locatie in het westen van Nederland waar boommarters zijn aangetroffen. Er wordt dan ook aangenomen dat deze boommarters afkomstig zijn uit meer noordelijk gelegen duingebieden, en dat er via een corridor van groengebied verspreiding heeft plaatsgevonden naar dit meer landinwaarts gelegen gebied [lit.31.]. Ten zuiden van de A20 zijn geen waarnemingen van boommarters bekend. Dit betekent dat het leefgebied van de aanwezige boommarters ophoudt bij de A20.

Ten zuiden van de A20 is geen essentieel leefgebied van de boommarters aanwezig. Het habitat van boommarters bestaat voornamelijk uit bosgebied. Ze komen met name in grote bosgebieden voor en over het algemeen worden ze alleen in kleinere bosgebieden aangetroffen als deze in verbinding staan met grotere leefgebieden. Hoewel ze ook wel in kleinere bospercelen worden aangetroffen, kunnen ze zich in kleine snippers bos niet handhaven [lit.35.]. Hoewel boommarters ook in jongere bossen worden aangetroffen, gebruiken ze holten in oudere bomen om nesten in te maken. Het gebied ten zuiden van A20 bevat geen grote arealen aaneengesloten bos. De bospercelen die hier aanwezig zijn, zijn erg versnipperd en in de meeste gevallen is sprake van relatief jong bos. Met name net ten zuiden van de A20, in aansluiting op de Broekpolder, is enkel marginaal leefgebied aanwezig.

Verbreiding van de A20 vindt aan de zuidzijde van de weg plaats, waardoor geen sprake is van ruimtebeslag in het huidige (essentiële) leefgebied in de Broekpolder. Omdat ten zuiden van de A20 geen essentieel leefgebied voor boommarters aanwe-

zig is, is tevens geen sprake van extra versnippering door vergroting van de barrièrewerking als gevolg van de verbreding van de A20. Er is daarom geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Ffw.

Hoewel geconcludeerd wordt dat de verbreding van de A20 niet leidt tot negatieve effecten op beschermde grondgebonden zoogdieren ten opzichte van de huidige situatie, heeft de A20 in zijn huidige staat niettemin een barrièrewerking voor grondgebonden zoogdieren. Juist deze soortgroep is gevoelig voor mortaliteit door aanrijdingen.

In de aanlegfase worden twee duikers onder de A20 vervangen (zie afbeelding 7.1). De nieuw te plaatsen duikers worden aangelegd volgens de Leidraad faunavoorzieningen van Rijkswaterstaat [lit.58], wat inhoudt dat de duikers looprichels krijgen voor fauna. De aanleg van deze ecoduikers heeft tot gevolg dat de huidige versnippering voor bijvoorbeeld diverse kleine zoogdieren, zoals muizen, konijn en egel, wordt verminderd. Dit betekent ook dat de huidige aanwezige barrière voor boomarter mogelijk wordt verminderd en dat de snippers marginaal leefgebied aan de zuidzijde van de A20 (die nu geen onderdeel zijn van het leefgebied van boomarter) in verbinding komen te staan met het aanwezige leefgebied ten noorden van de A20. Dit heeft mogelijk een positief effect op het voorkomen van boomarter. De term mogelijk wordt gebruikt, omdat nog onbekend is of deze soort gebruik maakt van duikers met loopvlakken.

Afbeelding 7.1. Locatie vervanging duikers door ecoduikers



Gebruiksfase

In de gebruiksfase kunnen de aanwezigheid van de Blankenburgverbinding en het gebruik van de weg door verkeer tot effecten op tabel 1- soorten grondgebonden zoogdieren leiden. De wegverlichting en geluid als gevolg van verkeer ter plaatse van de bovengrondse delen of delen zonder tunneldak, kunnen ook in de gebruiksfase zorgen voor een verstoring van leefgebied behorend bij vaste rust- en verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren. Hier kunnen ook verkeersslachtoffers vallen. Gezien de voortplanting van de tabel 1- soorten grondgebonden zoogdieren zal dit echter geen invloed hebben op de populatie. Er zijn voldoende verzonken delen

met een natuurlijk begroeid tunneldak, waarover grondgebonden zoogdieren de Blankenburgverbinding kunnen kruisen. Hierdoor is geen sprake van versnippering.

In het geval van de tabel 3-soort boommarter, zal de gebruiksfase geen extra verstoring als gevolg van verlichting opleveren van leefgebied behorend bij vaste rust- en verblijfplaatsen of vaste rust- en verblijfplaatsen ten noorden van de A20. De A20 krijgt namelijk niet meer verlichting dan in de huidige situatie het geval is, en ook schuift de verlichting niet op. Ook ontstaat er geen extra verstoring door geluid. Door het vervangen van het huidige 1L ZOAB wegdek met 2L ZOAB wegdek (vanwege de Wet Milieubeheer) neemt de geluidsbelasting af ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Omdat ten zuiden van de A20 geen leefgebied voor boommarters aanwezig is, is tevens geen sprake van extra versnippering door vergroting van de barrièrewerking als gevolg van de verbreding van de A20. Er is daarom geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Ffw.

7.2.2 *Conclusie*

In en in de nabijheid van het plangebied komen 16 tabel 1-soorten grondgebonden zoogdieren voor. Tijdens de aanlegfase kan oppervlakteverlies en versnippering van leefgebied van deze soorten optreden en mogelijk worden vaste verblijfplaatsen van deze soorten vernietigd. In de gebruiksfase kan er sprake zijn van licht- en geluidsverstoring van (leefgebied van) deze soorten, en kunnen verkeersslachtoffers vallen. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling voor de algemene verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 13 van de Ffw. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, behalve de zorgplicht uit artikel 2 van de Ffw.

Voor de tabel 3-soort boommarter geldt dat de soort in de huidige situatie geen essentieel leefgebied heeft ten zuiden van de A20. Oppervlakteverlies en versnippering van leefgebied als gevolg van de verbreding van de A20 zijn daarom niet relevant. Er is daarom geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Ffw. Mogelijk heeft de aanleg van ecoduikers onder de A20 wel een positief effect op de verspreiding van de soort.

7.2.3 *Algemene maatregelen*

In eerste instantie worden vaste rust- of verblijfplaatsen waar mogelijk gespaard. Indien dit niet mogelijk is wordt buiten de kwetsbare periode (vaak voortplantings- of winterperiode) gewerkt. Er wordt in één richting gewerkt zodat dieren de mogelijkheid hebben om het gebied te ontvluchten. Bovengrondse of open tunnelwegdelen worden op een functionele wijze uitgevoerd met kleine zoogdierrasters, waarbij wordt voldaan aan de eisen van de Leidraad faunavoorzieningen bij Infrastructuur. Op deze manier worden verkeersslachtoffers of val slachtoffers van de tabel 1 zoogdieren zoveel mogelijk voorkomen. Andere algemene maatregelen, zoals faunatunnels zijn, zijn niet nodig. Door inachtneming van deze maatregelen wordt aan de zorgplicht voldaan.

7.2.4 *Resteffecten en herbeoordeling*

De algemene maatregelen zijn voldoende om te voldoen aan de zorgplicht. Hierdoor worden negatieve effecten op (Rode Lijst-)soorten naar redelijkheid voorkomen. Andere maatregelen zijn niet aan de orde. Een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

7.3 Vleermuizen

Verstoringsgevoeligheid

Welke vorm van verstoring relevant is hangt af van de functies die een gebied heeft voor vleermuizen, en het soort vleermuis dat er gebruik van maakt. Vleermuizen maken tijdens verschillende tijden van het jaar gebruik van zomer-, paar-, en winterverblijfplaatsen. Effecten die buiten de verblijfplaats relevant zijn, tijdens het gebruik van vliegroutes of foerageergebieden, zijn niet per definitie ook relevant wanneer de vleermuizen zich in een verblijfplaats bevinden. Tevens reageren verschillende vleermuissoorten anders op verschillende typen verstoring. Gewone dwergvleermuis is bijvoorbeeld minder lichtgevoelig dan watervleermuis. De eerste soort wordt bijvoorbeeld vaak foeragerend aangetroffen op zwermende insecten bij lantaarnpalen [lit.42.], terwijl watervleermuis de voorkeur geeft aan donkere gebieden [lit.43.]. Hoe verschillende typen van verstoring in het algemeen een effect kunnen hebben op vleermuizen wordt hier eerst toegelicht.

Verstoring door licht

Behalve tijdens de winterrust, zijn vleermuizen buiten de verblijfplaats actief na zonsondergang en voor zonsopgang. Alleen in deze periode zullen ze daarom verstoring door licht buiten de verblijfplaats ondervinden. Ook tijdens de winterrust²⁵ (periode afhankelijk van de temperatuur) vliegen en foerageren vleermuizen over het algemeen niet buiten het verblijf en zal er dus geen sprake zijn van lichtverstoring. Hoewel een soort als gewone dwergvleermuis minder lichtgevoelig is en vaak bij lantaarnpalen foerageert, kan ook deze soort verstoring van vliegroutes of foerageergebied ondervinden bij (te) felle verlichting.

Optische verstoring

Ook optische verstoring is alleen relevant tijdens de actieve periode van vleermuizen. Wanneer echter na zonsondergang en voor zonsopgang wordt gewerkt zal een uitvoerder verlichting moeten gebruiken. De verstoring als gevolg van verlichting gaat boven de verstoring door aanwezigheid. Daarom wordt voor vleermuizen wel het effect van verlichting beoordeeld, en niet van aanwezigheid. Onderzoek [lit.43, 47, 48.] toont wel aan dat vleermuizen langs een weg 'schrikreacties' kunnen vertonen door de aanwezigheid en wellicht het waarnemen van langrijdende auto's (zie ook effect van wegen verderop). Ook in dit geval geldt echter dat andere effecten van een weg (verlichting en geluid) verder reiken dan optische verstoring, en dat op basis van deze effecten de beoordeling plaats vindt.

Verstoring door trilling

Tijdens de aanlegfase kunnen werkzaamheden zoals heien en intrillen verstoring door trillingen veroorzaken. Hierdoor treedt verstoring op in de directe nabijheid (binnen 50 m) van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden. Afhankelijk van de locatie en het soort verblijfplaats kunnen vleermuizen in de verblijfplaats hierdoor verstoring ondervinden.

Verstoring door geluid

Omdat vleermuizen gebruik maken van echolocatie, mag aangenomen worden dat ze gevoelig zijn voor geluid. Toch is er nog relatief weinig onderzoek gedaan naar de effecten van geluid op vleermuizen [lit.45, 46.]. Een onderzoek naar het foerageergedrag van vleermuizen laat zien dat vooral vleermuissoorten die passief foerageren (d.w.z. zonder echolocatie, ze luisteren naar het geluid van insecten) tijdens de

²⁵ Veel soorten kennen geen echte winterslaap maar een winterrust. Zij kunnen dan (afhankelijk van de temperatuur) in de winter ook actief zijn waarbij er in de verblijfplaats (bijvoorbeeld een zolder) gejaagd wordt.

jacht verstoord kunnen worden door geluid [lit.46.]. Het gaat dan in Nederland om soorten zoals de grootoorvleermuis en vale vleermuis. Bij dit onderzoek met grootoorvleermuizen werd onder andere een experimentele geluidsbelasting van 80 dB gebruikt, die overeenkomt met de directe nabijheid van een drukke weg. Hoewel voor grootoorvleermuis ook bij een lagere intensiteit al effecten merkbaar waren, geven ook andere onderzoeken (met andere soorten) aan dat de intensiteit van het geluid langs een weg één van de oorzaken voor vermijding door vleermuizen [lit.43.] is. Een onderzoek van Bennett en Zurcher toont aan [lit.47.] dat gewone dwergvleermuizen reageerden op het geluid van verkeer bij een grensniveau van 88 dB. Op basis van deze (beperkt) beschikbare kennis wordt aangenomen dat met name geluidsgevoelige soorten verstoring door een toename van geluid kunnen ondervinden, maar dat ook andere soorten verstoring ondervinden waarneer de geluidsbelasting boven de 80 dB uitkomt. Omdat verblijfplaatsen zich veelal in gebouwen of bomen bevinden (in dit geval in de structuur van de brug), leidt een toename in geluidsbelasting buiten de verblijfplaats niet per se tot een toename in geluidsbelasting binnen in het verblijf. Echter, zodra de dieren uitvliegen worden ze daar wel aan blootgesteld en kan verstoring optreden.

Effecten van wegen

De geciteerde onderzoeken in de vorige alinea (verstoring door geluid) tonen aan dat niet alleen geluid ervoor zorgt dat wegen een grote barrièrewerking kunnen hebben op vleermuizen, maar dat tevens verstoring door licht (wegverlichting en koplampen van verkeer) als ook het voorbij rijden van de auto's zelf (optische verstoring) kan leiden tot effecten op gedrag en vermijding van wegen. Ook kan de aanwezigheid van een weg leiden tot een toename aan verkeersslachtoffers. Dergelijke effecten kunnen als gevolg van effecten op populatiedynamiek op grote afstand merkbaar zijn [lit. 48.].

Verskil tussen foerageergebied en essentieel foerageergebied van vleermuizen

Het foerageergebied van vleermuizen betreft alle gebieden waar vleermuizen van een lokale populatie foerageren. Het is meestal een netwerk van gebieden die afhankelijk van de omstandigheden gebruikt worden. Die omstandigheden bestaan onder andere uit:

- voedselaanbod op een bepaald moment (wat wordt beïnvloed door de aanwezige biotopen, het beheer van het gebied, het seizoen, temperatuur, wind, luchtvochtigheid, etc.);
- afstand tot verblijfplaats;
- concurrentie met andere vleermuizen (ook andere soorten), etc.

Niet alle foerageergebieden zijn essentiële foerageergebieden. Er is sprake van essentieel foerageergebied als de vaste rust- en verblijfplaats van de betreffende vleermuizen niet meer kan functioneren wanneer dit foerageergebied niet meer gebruikt kan worden (niet meer voldoende kwaliteit heeft of anderzijds onbruikbaar wordt). De Flora- en faunawet beschermt alleen essentiële foerageergebieden

7.3.1

Effectbeoordeling

Aanlegfase

Verblijfplaats

In het plangebied is van watervleermuis één zomerverblijfplaats aangetroffen onder het viaduct van de Burgemeester Heusdenlaan over de Vlaardingervaart. Deze locatie valt buiten het ruimtebeslag van het project, de verblijfplaats wordt niet vernietigd.

De verbreding van de A20 zal op circa 50 meter afstand van de zomerverblijfplaats plaatsvinden. Er zullen heiwerkzaamheden plaatsvinden om de verbreding van het viaduct over de Vlaardingervaart en de plaatsing van nieuwe geluidsschermen mogelijk te maken. Tijdens de werkzaamheden zal het gebruik van machines ook tot een verhoging van de geluidsintensiteit in de omgeving leiden. Door (hei)werkzaamheden op 50 meter afstand zal de geluidsbelasting ter plaatse van de verblijfplaats boven de 80 dB(A) uitkomen. Hoewel het geluid mogelijk gedempt wordt binnen in de verblijfplaats, is de ruimte waardoor de vleermuizen naar binnen kunnen relatief groot (pers. comm. ATKB). Het is daarom niet met zekerheid uit te sluiten dat deze verhoging van de geluidintensiteit ook in de verblijfplaats (in combinatie met de trillingen) tot verstoring leidt. Bovendien ervaren uitvliegende en zwermende vleermuizen rondom de verblijfplaats eveneens de meer dan 80 dB(A) geluidsbelasting, als (hei)werkzaamheden rondom zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd worden. Er is daarom sprake van een overtreding van artikel 11 van de Ffw als gevolg van verstoring door geluid en trilling.

Foerageergebied

Vlaardingervaart

Aansluitend aan de verblijfplaats van de watervleermuizen, bevindt zich een essentieel foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen en watervleermuizen langs de A20 bij de kruising met de Vlaardingervaart. De meeste activiteit van vleermuizen is waargenomen aan de noordzijde van de A20 en rond het viaduct van de Burgemeester van Heusdenlaan. Ter plaatse van dit essentiële foerageergebied zal de A20 aan de zuidzijde worden uitgebreid en zal ten noorden van de A20 een werkterrein aangelegd worden. Door de verbreding van de A20 aan de zuidzijde is sprake van permanent ruimtebeslag in het essentiële foerageergebied, maar dit veroorzaakt geen vernietiging van essentieel foerageergebied. Binnen het ruimtebeslag (als gevolg van het verlengde viaduct) kan namelijk nog steeds gefoerageerd worden. De functionaliteit van de vaste rust of verblijfplaats komt daardoor niet in het geding. Indien echter bij de werkzaamheden na zonsondergang en voor zonsopgang in de actieve periode van vleermuizen verlichting wordt gebruikt, is er wel sprake van lichtverstoring. Ook kunnen werkzaamheden zoals heien, waarbij de geluidsbelasting in het foerageergebied boven de 80 dB uitkomt geluidsverstoring veroorzaken. Er is dan sprake van een overtreding van artikel 11 van de Ffw.

Het werkterrein langs de A20 zorgt eveneens niet voor vernietiging van het essentiële foerageergebied. Vleermuizen kunnen ook (indien ze niet verstoord worden door andere factoren) ter plaatse van het werkterrein blijven foerageren. Omdat er genoeg ruimte voor het geplande werkterrein in het open veld is, is er geen noodzaak om bomen te kappen en blijft de beschutting van bomen voor vleermuizen intact. Indien echter op dit werkterrein of bij de werkzaamheden daarbuiten (aan de zuidzijde van de A20) na zonsondergang en voor zonsopgang in de actieve periode van vleermuizen verlichting wordt gebruikt, is er wel sprake van lichtverstoring. Ook kunnen werkzaamheden zoals heien, waarbij de geluidsbelasting in het foerageergebied boven de 80 dB uitkomt geluidsverstoring veroorzaken. Er is dan sprake van een overtreding van artikel 11 van de Ffw.

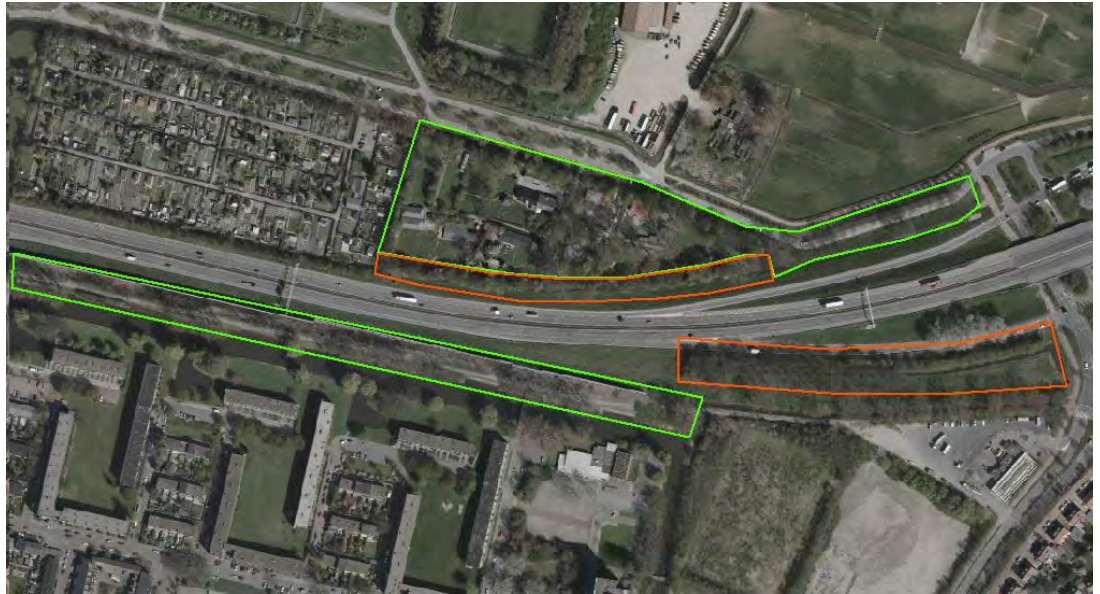
Naast de verbreding van de A20 en de aanleg en het gebruik van het werkterrein, zullen de geluidsschermen langs de A20 tijdelijk weggehaald worden ten behoeve van de wegverbreding. In de directe omgeving (10m) van de weg, zou dit tot een geluidsbelasting van 80 dB kunnen leiden [lit.46.]. Ten tijde van het veldonderzoek waarbij de foeragerende vleermuizen zijn waargenomen, waren echter nog geen geluidsschermen ter hoogte van de Vlaardingervaart aanwezig. Ondanks dat deze

ontbraken, werd het gebied gebruikt als foerageergebied en vliegroute. Dit toont aan dat het gebied (met geluidsbelasting zonder scherm) geschikt was voor foeragerende vleermuizen en als vliegroute. Hieruit wordt afgeleid dat, wanneer er tijdelijk geen geluidsschermen aanwezig zijn (als de oude worden vervangen), er nog steeds gevoerageerd kan worden. Het tijdelijk verwijderen van de geluidsschermen heeft daarom geen effect op de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats. Er is dus geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Ffw door verstoring als gevolg van het verwijderen van de geluidsschermen.

Afrit Vlaardingen-West

Ten westen van de kruising van de A20 met de Marathonweg bevindt zich aan beide zijden van de A20 een foerageergebied dat voornamelijk wordt gebruikt door gewone en ruige dwergvleermuis, waarvan er lage aantallen zijn waargenomen. Aan de noordzijde van de A20 vormen de bomen rondom het scoutingterrein een belangrijk onderdeel van dit foerageergebied. Aan de zuidzijde van de A20 zijn zowel het houten geluidsscherm langs de A20 als de bomen die hierlangs en langs de afrit staan, belangrijke elementen van het foerageergebied omdat ze beschutting bieden om langs te foerageren (afbeelding 7.2). Het betreft geen essentieel foerageergebied. Langs de noordzijde van de A20 wordt een weefvlak aangelegd tussen de Marathonweg en de verzorgingsplaats Rijkskade. Ten behoeve hiervan wordt de watergang aan de noordzijde van de A20, langs het scoutingterrein, verlegd. Hiervoor wordt de bomenrij aan de zuidzijde van het scouting terrein gekapt. Er blijven echter nog steeds over het gehele scoutingterrein houtopstanden aanwezig die beschutting bieden en waar rondom gevoerageerd kan worden. Er is geen onderzoek naar de carrying capacity ter plaatse van het scoutingterrein uitgevoerd, maar vanwege de lage aantallen dieren en de aanwezigheid van voldoende biotoop (en dus foerageergebied) mag aangenomen worden dat het lage aantal dieren niet te wijten is aan voedselimitatie. Bovendien wordt de zone tussen de A20 en de moestuinen/scouting ingevuld als waterberging. Deze waterberging wordt tijdig gerealiseerd, en is ten minste 3 maanden gereed vóór 15 maart van het jaar waarin de werkzaamheden aan de bomen en de watergang aanvangen. De periode van 15 maart is indicatief voor de periode wanneer vleermuizen hun winterverblijven verlaten en naar de zomerverblijven trekken, en kan afhankelijk van de weeromstandigheden verschuiven. Hierdoor zal plaatselijk de kwaliteit van het foerageergebied (insecten e.d.) in het gebied toenemen, waardoor de bestaande carrying capacity behouden blijft. Bovendien zijn er aangrenzend aan het scoutingterrein nog veel andere groenstructuren aanwezig waar vleermuizen kunnen foerageren, zoals rondom het ten noorden van het scoutingterrein gelegen sportvelden en de bebosning verder ten noorden daarvan. Er is dus geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Ffw.

Afbeelding 7.2. Delen van houtopstanden in het foerageergebied bij afrit Vlaardingen-West die behouden blijven (groen) en gekapt worden (rood)



Het houten geluidsscherm dat zich aan de zuidzijde bevindt (ten westen van de Marathonweg) en belangrijke beschutting vormt voor een deel van het foerageergebied, kan op deze locatie gehandhaafd blijven. Het geluidsscherm wordt wel verlengd. De bomen achter het bestaande geluidsscherm hoeven niet gekapt te worden om de aanpassingen uit te voeren, waardoor er geen sprake is van aantasting van dit deel van het foerageergebied (zie afbeelding 7.2). Langs de afrit naar de Marathonweg, waar de nieuwe, langere 'vleugels' van het bestaande scherm worden aangelegd, worden echter wel bomen gekapt in verband met de ruimte die nodig is voor de plaatsing hiervan. Hierdoor verdwijnt een rij hoge bomen, die nu beschutting biedt en daarmee een belangrijk element vormt in het foerageergebied (zie afbeelding 7.2). Iets verder naar het zuiden vanaf de afrit (aan de noordzijde van het tankstation) bevindt zich echter ook een bomenrij, die wel gehandhaafd blijft. Aansluitend aan deze bomenrij bevindt zich tevens een jong bosgebied van ongeveer een hectare groot, en in de buurt Westwijk aan de zuidzijde van de A20 zijn veel aaneengesloten groenstructuren aanwezig, onder andere langs de sloot die de gehele woonwijk omsluit. Er zijn daarom zowel voor de gewone dwergvleermuis, die vaak foerageert bij de groenstructuren in steden, als de ruige dwergvleermuis, die ook meer gebruik maakt van open, waterrijke gebieden, voldoende alternatieven in de omgeving aanwezig om te foerageren ten tijde van de aanlegfase. Er is daarom geen sprake van aantasting van essentieel foerageergebied.

Krabbeplas

Het gebied rond de Krabbeplas en aansluitend het agrarisch gebied van de Zuidbuurt, vormen een foerageergebied voor verschillende vleermuissoorten. Tijdens de aanlegfase kan verstoring door licht en geluid van dit foerageergebied optreden indien na zonsondergang en voor zonsopgang gewerkt wordt in de actieve periode. Tevens is er sprake van permanent ruimtebeslag in de Krabbeplas voor de aanleg van de weg. Dit betekent dat een deel van het huidige wateroppervlak verdwijnt. Ook de rietkraag aan de westzijde van de plas verdwijnt als gevolg van de demping van de Krabbeplas ter plaatse van het geplande tracé. Het ruimtebeslag ter plaatse van de Zuidbuurt is tijdelijk, omdat het tracé hier in de vorm van een tunnel zal

worden uitgevoerd met een natuurlijke begroeiing er overheen. Tijdens de aanlegfase kan er wel ook ter plaatse van de Zuidbuurt verstoring optreden als gevolg van licht en geluid (boven de 80 dB).

Het wateroppervlak en de oevers van de Krabbeplas worden voornamelijk gebruikt om te foerageren door rosse vleermuis, laatvlieger en een enkele watervleermuis. Rosse vleermuis en laatvlieger zijn hier op meerdere avonden op en rond de Krabbeplas foeragerend aangetroffen. Rosse vleermuis en laatvlieger zijn soorten met een lage connectiviteit met landschapselementen [lit. 45, 49]. Vooral rosse vleermuis vliegt vaak op grote hoogte. Rosse vleermuis jaagt voornamelijk boven open water en moeras, maar kan ook langs beschutte bosranden of open weilanden jagen. Laatvlieger is minder gebonden aan water en moeras en foerageert ook veel boven open weilanden en boerderijen. Bij windstil weer worden open gebieden (waaronder open water) belangrijker.

Omdat rosse vleermuis en laatvlieger beide geen hoge connectiviteit met landschapselementen hebben, zijn er veel uitwijkmogelijkheden in de omgeving van de Krabbeplas om als alternatief foerageergebied te dienen. Er is daarom geen sprake van een aantasting van essentieel foerageergebied. Om de Krabbeplas heen bevindt zich een afwisselend landschap (zie afbeelding 7.3) met vooral aan de oostzijde bospercelen, afgewisseld door open weilanden, en aan de zuidzijde weiland rondom boerderijen. Met name deze boerderijen kunnen ook voldoende foerageergelegenheid bieden vanwege de vaak grote voedselbeschikbaarheid als gevolg van de relatief hoge aantallen insecten. In afbeelding 7.3 zijn de oppervlaktewateren en groenstructuren nabij het plangebied uitgelicht. Dit laat zien dat er direct aangrenzend aan de Krabbeplas een grote variatie is in foerageergelegenheid en dat er naast de Krabbeplas nog veel alternatieve foerageergelegenheid is in de vorm van oppervlaktewateren. Tevens blijft een groot deel van de Krabbeplas onaangetast. Dit wateroppervlak in combinatie met de omliggende groenstructuren, biedt voor soorten als rosse vleermuis en laatvlieger voldoende alternatieven. Omdat er geen essentieel foerageergebied voor deze soorten verloren gaat, is er geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Ffw.