

Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15)

Deelrapport ecologie: passende beoordeling

Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15)

Deelrapport ecologie: passende beoordeling

dossier : BC2109
registratienummer : WP01-SdH-01-20161010
Versie: 2.0
Classificatie: openbaar

BLAD

1	INLEIDING	3
1.1	Doel van het rapport	3
1.2	Leeswijzer	3
2	BESCHRIJVING VAN HET PROJECT	4
3	TOETSINGSKADER WET NATUURBESCHERMING	5
4	ALGEMENE BESCHRIJVING NATURA 2000 GEBIEDEN	8
4.1	Natura 2000-gebied Rijntakken en instandhoudingsdoelstellingen	8
4.2	Natura 2000-gebied Veluwe	9
5	SCOPING EFFECTEN EN METHODE EFFECTBEPALING EN –BEOORDELING	12
5.1	Ruimtebeslag	13
5.2	Versnippering/barrièrewerking	14
5.3	Verstoring	14
5.3.1	Verstoring door geluid	15
5.3.2	Verstoring door trillingen	18
5.3.3	Verstoring door afname openheid	20
5.3.4	Verstoring door verlichting	21
5.4	Verzuring en vermesting	21
5.5	Verdroging	23
5.6	Verontreiniging	24
5.7	Overige effecten	24
5.8	Voorkomen van habitattypen en soorten binnen het relevante invloedsgebied van het project	24
5.9	Methode effectbeoordeling	26
6	EFFECTBEPALING EN -BEOORDELING NATURA 2000-GEBIED RIJNTAKKEN	27
6.1	Ruimtebeslag	27
6.2	Versnippering/barrièrewerking	28
6.3	Verstoring door geluid	29
6.4	Verstoring door trillingen	35
6.5	Verstoring door afname openheid	36
6.6	Verstoring door verlichting	41
6.7	Verzuring en vermesting (PAS)	41
6.8	Effectbeoordeling	43
6.8.1	Habitattypen	43
6.8.2	Habitatsoorten	48
6.8.3	Broedvogels	52
6.8.4	Niet-broedvogels	57
6.8.5	Cumulatie	77
6.8.6	Mitigerende maatregelen	80
7	EFFECTBEPALING EN –BEOORDELING NATURA 2000-GEBIED VELUWE	83
8	CONCLUSIE	84
9	LITERATUUR	86

- BIJLAGE 1 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Rijntakken
- BIJLAGE 2 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Veluwe
- BIJLAGE 3 Effectbepaling stikstofdepositie
- BIJLAGE 4 AERIUS Register, Bijlage bij besluit Prioritair project (toegekend)
- BIJLAGE 5 Technische bijlage stikstofdepositie
- BIJLAGE 6 Ecologie en ontwikkeling van zachthoutoibos
- BIJLAGE 7 Analyse Natuurbeschermingswetvergunningen

1 INLEIDING

1.1 Doel van het rapport

Het voorliggende deelrapport maakt als bijlage onderdeel uit van de Toelichting die behoort bij het Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15).

De ecologische gevolgen van deze verbreding zijn beoordeeld in het licht van de Wet natuurbescherming. In het kader van de Wet natuurbescherming is een passende beoordeling opgesteld, omdat op basis van de Trajectnota/MER significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van het doortrekken van de A15 niet op voorhand zijn uit te sluiten. De effecten op Natura 2000-gebieden zijn beoordeeld.

De effecten op Duitse Natura 2000-gebieden zijn apart getoetst. Hierin is geconcludeerd dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung en VSG Unterer Niederrhein met zekerheid niet worden aangetast door het project ViA15. Deze rapportage is als bijlage 13 “Auswirkungsstudie ViA15 Deutschland “ bij het Tracébesluit opgenomen. Op 4 september 2015 heeft Duits bevoegd gezag ingestemd met het onderzoek. Voor het Tracébesluit is na afstemming met Duits bevoegd gezag niet opnieuw getoetst, omdat de cijfers voor het Tracébesluit gunstiger zijn dan in het OTB en de situatie daarmee zeker niet verslechterd.

1.2 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd. Als eerste wordt in hoofdstuk 2 het project beschreven. In hoofdstuk 3 is het wettelijk kader, de Wet natuurbescherming beschreven. In hoofdstuk 4 is een algemene beschrijving opgenomen van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen waaraan moet worden getoetst. In hoofdstuk 5 wordt geanalyseerd welke effecten relevant zijn met betrekking tot dit project en is de methode beschreven hoe de effecten worden bepaald en beoordeeld. In de hoofdstukken 6 en 7 zijn de effectbepalingen en – beoordelingen voor respectievelijk Rijntakken en de Veluwe opgenomen. In hoofdstuk 8 volgt de conclusie.

2 BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

Tussen de knooppunten Valburg en Ressen wordt de A15 in beide richtingen met één rijstrook uitgebreid naar 2x3 rijstroken; ook beide knooppunten worden op deze nieuwe configuratie aangepast. De A15 wordt als autosnelweg met 2x2 rijstroken van knooppunt Ressen doorgetrokken naar de A12 langs de zuidkant van de Betuweroute. In aanloop naar de kruising met het Pannerdensch Kanaal wordt de Betuweroute voor de Lodderhoeksestraat (N838) bovenlangs gekruist. Vanaf dit punt heeft de A15 een noordligging ten opzichte van de Betuweroute. De A15 kruist het Pannerdensch Kanaal met een brug. Op ongeveer 500 meter na de Schraleweidsestraat start een verdiepte ligging van de A15 tot aan de A12 in het gebied tussen Duiven en Zevenaar. Tussen de Achtergaardsestraat en de spoorlijn Arnhem - Oberhausen is de weg volledig verdiept (circa 6 meter onder maaiveld) en daarna half verdiept (circa 3 meter onder maaiveld). Met een nieuw te realiseren knooppunt (Oudbroeken) wordt de A15 op de A12 aangesloten. Het nieuwe tracé van de A15 krijgt een aansluiting op het onderliggend wegennet bij Bemmel (N839) en tussen Duiven en Zevenaar (N810).



Figuur 2.1 ligging tracé

De capaciteit op de A12 tussen Westervoort en knooppunt Oud-Dijk wordt uitgebreid met minimaal één extra rijstrook naar 3 dan wel 4 rijstroken per rijrichting. Knooppunt Oud-Dijk wordt daarop aangepast. Op de A12 komt een nieuwe aansluiting Zevenaar-Oost bij de Hengelderweg. De huidige aansluiting 29 (Zevenaar/Griethse Poort) komt te vervallen.

Voor een gedetailleerde beschrijving van het ontwerp wordt verwezen naar artikel 1 van het Tracébesluit en van hoofdstuk 3 van de Toelichting op het Besluit.

3 TOETSINGSKADER WET NATUURBESCHERMING

Gebiedsbescherming

In het natuurbeschermingsrecht wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming ziet op de individuele dieren en planten. De gebiedsbescherming is op te splitsen in de bescherming van de Natura 2000-gebieden en de bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (Wet ruimtelijke ordening). De bescherming van individuele dieren en planten en de Natura 2000-gebieden is opgenomen in de Wet natuurbescherming. Het regime ter bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is in hoofdlijnen verankerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en nader uitgewerkt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en de provinciale verordening Ruimte.

Natura 2000

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) voorzien in de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd.

De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die zien op gebiedsbescherming, zijn geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud er van op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

De Wet natuurbescherming biedt in hoofdstuk 2 de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de in voornoemde gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Ten aanzien van Natura 2000 zijn er beperkte wijzigingen in de Wet natuurbescherming ten opzichte van de bepalingen uit de Natuurbeschermingswet 1998. Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel niet toegestaan. Het toetsingskader voor plannen, projecten en andere handelingen (art. 2.7 t/m art. 2.9) blijft hetzelfde, waardoor er inhoudelijk geen wijzigingen zijn in de toetsing. Voor beschermde natuurmonumenten geldt dat de beschermingsstatus van deze gebieden in de nieuwe wet vervalt. Toetsing aan (oude doelen van) beschermde natuurmonumenten is derhalve vanaf het moment van inwerkingtreding van de Wn niet meer aan de orde. De meeste beschermde natuurmonumenten zijn ook Natura 2000-gebied of vallen onder het NNN.

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dient hij ook de mitigerende maatregelen te betrekken die hij van plan is te nemen. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen negatief effect heeft, kan het besluit worden genomen. Wanneer blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechterings- toets het besluit worden genomen.

Tracéwet

Door integratie van de toetsing aan de Wet natuurbescherming in de Tracéwet is er niet langer sprake van een afzonderlijke vergunningsplicht, maar maakt de toetsing onderdeel uit van de integrale besluitvorming (artikel 13, lid 8 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).

Wettelijk kader stikstofdepositie

De wetgever heeft een programmatische aanpak geïntroduceerd voor stikstofdepositie. De regelgeving over de programmatische aanpak stikstof is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming.

Stikstofdepositie is een belangrijk onderwerp 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. 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 als zodanig en per gebied passend beoordeeld (gebiedsanalyses). De commissie voor de m.e.r. heeft in het toetsingsadvies van 29 mei 2015 positief over het MER/Pb over het PAS geadviseerd en daarbij gewezen op het belang van monitoring (rapportnummer 2752-143).

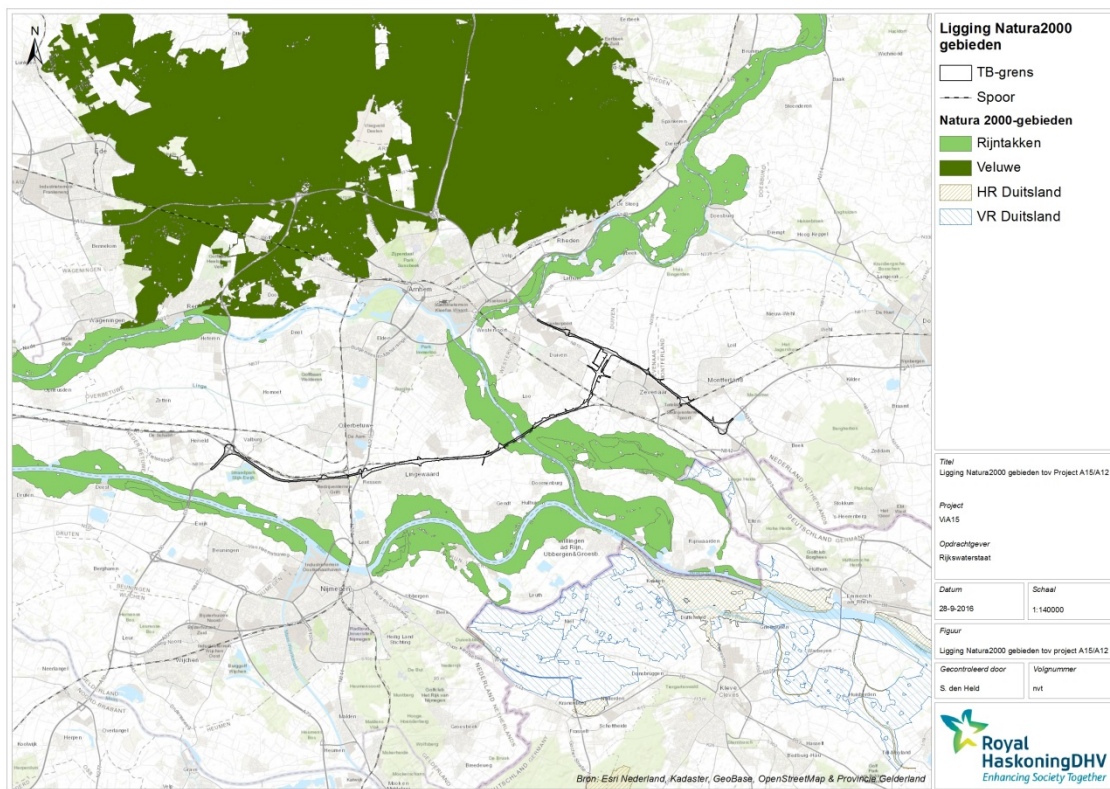
Vereiste van passende beoordeling ViA15

Wanneer een activiteit significant negatieve effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied dient een passende beoordeling te worden gemaakt, alvorens een toestemmingsbesluit (artikel 2.7 Wet natuurbescherming) kan worden genomen. Bij deze beoordeling wordt niet alleen gekeken naar de gevolgen van de activiteit zelf, maar ook naar de gevolgen die de activiteit in combinatie met andere activiteiten of plannen heeft. Aan de nieuwe activiteit kan vervolgens enkel toestemming worden verleend, wanneer op grond van de passende beoordeling is vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied daardoor niet zullen worden aangetast.

In de omgeving van het project ViA15 liggen de Natura 2000-gebieden Rijntakken (bestaande uit de voormalige Natura 2000-gebieden Gelderse Poort, Uiterwaarden IJssel, Neder-Rijn en Waal) en de Veluwe (zie figuur 3.1). In het kader van de Wet natuurbescherming dient te worden bepaald of (significante) effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden. Deze effectbeoordeling dient beschouwd te worden als een passende beoordeling.

In het Natura 2000-gebied Rijntakken liggen beschermde natuurmonumenten, waaronder Weide Oude Rijnstrangen en Oude Waal I. Van rechtswege is de status van Beschermd Natuurmonument vervallen

Of en hoe de effecten van de ViA15 voor deze gebieden moeten worden bepaald volgt uit de reikwijdte van de effecten en is nader beschreven in hoofdstuk 5.



Figuur 3.1 Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het project Via15

Vanwege de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming is de status van Beschermd Natuurmonument voor de Zumpe vervallen. Dit gebied valt nog wel onder het NNN.

4 ALGEMENE BESCHRIJVING NATURA 2000 GEBIEDEN

In dit hoofdstuk worden de Natura 2000-gebieden die mogelijk effecten ondervinden van de ViA15 beschreven (zie ook de scoping in hoofdstuk 5).

4.1 Natura 2000-gebied Rijntakken en instandhoudingsdoelstellingen

Het Natura 2000-gebied Rijntakken is gevormd door het rivierenstelsel van de Rijn. Het bestaat uit de deelgebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal. Het zomerbed van de rivieren maakt met uitzondering van de meeste kribvakken geen onderdeel van het aangewezen gebied. Het gebied omvat de oevers, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. Het Natura 2000-gebied Rijntakken beslaat een oppervlakte van bijna 24.000 ha. Vrijwel het gehele gebied is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn, delen hiervan (9620 ha) zijn ook aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. De rivieren zelf en het Pannerdensch Kanaal zijn niet aangewezen als Habitatrichtlijngebied, maar zijn wel van belang voor trekvis (habitatsoorten). Het gebied is op 23 april 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van EZ.

In figuur 3.1 is de begrenzing en de ligging van het Natura 2000-gebied nabij het project ViA15 opgenomen. Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken wordt één beheerplan opgesteld. De voor de biodiversiteit waardevolle gebieden van de Rijntakken staan niet op zich, maar vormen een netwerk met elkaar en met de gebieden van het Nederlands Natuurnetwerk (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). De gebieden langs de Rijntakken verbinden vele Nederlandse natuurgebieden met elkaar.

Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabellen zijn de habitattypen, -soorten en vogelrichtlijnsoorten opgenomen waarvoor in het Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. De volledige instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in Bijlage 1. Toetsing vindt plaats aan de instandhoudingsdoelstelling zoals opgenomen in het aanwijzingsbesluit (Ministerie van EZ, 2014) en het Ontwerpwijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken (Ministerie van EZ, 2016).

Tabel 4.1 Habitattypen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. *: Prioritaire habitattypen¹.

Code	Habitatype	Code	Habitatype
H3150	Meren met krabbenscheer	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)
H3270	Slikkige rivieroevers	H6510B	Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (grote vossenstaart)
H6120	*Stroomdalgraslanden	H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zacht houtooibossen)
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	H91F0	Droge hardhoutooibossen

¹ Voor prioritaire habitattypen hebben de lidstaten een bijzondere verantwoordelijkheid en verwacht de Europese Commissie dat een hoger dekkingspercentage wordt bereikt

Tabel 4.2 Habitatrictlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Rijntakken

Code	Soort	Code	Soort
H1095	Zeeprik	H1149	Kleine modderkruiper
H1099	Rivierprik	H1163	Rivierdonderpad
H1102	Elft	H1166	Kamsalamander
H1106	Zalm	H1318	Meervleermuis
H1134	Bittervoorn	H1337	Bever
H1145	Grote modderkruiper		

Tabel 4.3 Vogelrichtlijnsoorten (broedvogels) van het Natura 2000-gebied Rijntakken

Code	Soort	Code	Soort
A004	Dodaars	A153	Watersnip
A017	Aalscholver	A197	Zwarte Stern
A021	Roerdomp	A229	IJsvogel
A022	Woudaap	A249	Oeverzwaluw
A119	Porseleinhoen	A272	Blauwborst
A122	Kwartelkoning	A298	Grote karekiet

Tabel 4.4 Vogelrichtlijnsoorten (niet-broedvogels) van het Natura 2000-gebied Rijntakken

Code	Soort	Code	Soort
A005	Fuut	A054	Pijlstaart
A017	Aalscholver	A056	Slobeend
A037	Kleine zwaan	A059	Tafeleend
A038	Wilde zwaan	A061	Kuifeend
A039	Toendrarietgans	A068	Nonnetje
A041	Kolgans	A125	Meerkoet
A043	Grauwe gans	A130	Scholekster
A045	Brandgans	A140	Goudplevier
A048	Bergeend	A142	Kievit
A050	Smient	A151	Kemphaan
A051	Krakeend	A156	Grutto
A052	Wintertaling	A160	Wulp
A053	Wilde eend	A162	Tureluur

Beheerplan

Momenteel wordt gewerkt aan het beheerplan voor de Rijntakken. Het beheerplan beschrijft onder andere de karakteristiek van de gebieden en geeft aan welke Natura 2000-doelen waar en hoe worden gerealiseerd. Het beheerplan geeft de meest actuele inzichten voor het Natura 2000-gebied weer. Provincie Gelderland heeft informatie gegevens over de beleidskeuzes voor het beheerplan. Voor verschillende habitattypen worden kerngebieden benoemd. Binnen deze gebieden moeten bestaande locaties met het habitatype (binnen het habitatrictlijngebied) behouden blijven. In verschillende gevallen wordt binnen specifieke kerngebieden ook uitbreiding of verbetering nagestreefd. Ook voor moerasvogels en kwartelkoning zijn kerngebieden aangewezen, waar uitbreiding van het leefgebied wordt nagestreefd.

4.2 Natura 2000-gebied Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe

tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog enkele honderden hectare actief stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, trilvenen (Wisselse veen) en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Leuvenumse Beek en op de westelijke flanken worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen. Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van circa 88.370 ha. Het gehele gebied is aangewezen in het kader van zowel Vogelrichtlijn als Habitatrichtlijn. Op 11 juni 2014 is het gebied definitief aangewezen als Natura 2000 gebied door de staatssecretaris van EZ.

Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabellen zijn de habitattypen, -soorten en vogelrichtlijnsoorten opgenomen waarvoor in het Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. De volledige instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in bijlage 2. Toetsing vindt plaats aan de instandhoudingsdoelstelling zoals opgenomen in het besluit van 11 juni 2014 (Ministerie van EZ, 204) en het Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe (Ministerie van EZ, 2016).

Tabel 4.5 Habitattypen van het Natura 2000-gebied Veluwe. *: Prioritaire².

Code	Habitatype	Code	Habitatype
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	H6230	*Heischrale graslanden
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	H6410	Blauwgraslanden
H2330	Zandverstuivingen	H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)
H3130	Zwakgebufferde vennen	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
H3160	Zure vennen	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	H7230	Kalkmoerassen
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst
H4030	Droge heiden	H9190	Oude eikenbossen
H5130	Jeneverbesstruwelen	H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Tabel 4.6 Habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe

Code	Soort	Code	Soort
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	H1166	Kamsalamander
H1083	Vliegend hert	H1318	Meervleermuis
H1096	Beekprik	H1831	Drijvende waterweegbree
H1163	Rivierdonderpad		

² Voor prioritaire habitattypen hebben de lidstaten een bijzondere verantwoordelijkheid en verwacht de Europese Commissie dat een hoger dekkingpercentage wordt bereikt

Tabel 4.7 Vogelrichtlijnsoorten (broedvogels) van het Natura 2000-gebied Veluwe

Code	Soort	Code	Soort
A072	Wespendief	A246	Boomleeuwerik
A224	Nachtzwaluw	A255	Duinpieper
A229	IJsvogel	A276	Roodborsttapuit
A233	Draaihals	A277	Tapuit
A236	Zwarte specht	A338	Grauwe klauwier

5 SCOPING EFFECTEN EN METHODE EFFECTBEPALING EN –BEOORDELING

In dit hoofdstuk staat uitgewerkt welke effecten mogelijk wel en niet op kunnen treden voor Natura 2000-gebieden als gevolg van het project ViA15, zoals beschreven in hoofdstuk 2. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de aanleg en het gebruik van de weg.

De ViA15 passeert het Natura 2000-gebied Rijntakken (waartoe de uiterwaarden aan weerszijden van het Pannerdensch Kanaal behoren) middels twee aanbruggen en de hoofdoverspanning over het kanaal. Daarnaast zijn er veranderingen in verkeersstromen als gevolg van de ViA15. De volgende gebruikseffecten worden als relevant beschouwd. Onder het brugtracé veranderen de abiotische parameters zodanig dat aanwezige vegetaties verloren gaan. Ook aanwezige fauna wordt hier beïnvloed. Doordat de brug binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken op pijlers komt, blijft de brug passeerbaar en wordt de samenhang in het gebied niet geheel verstoord. Buiten het brugtracé kan stikstofdepositie de abiotische kenmerken beïnvloeden en kunnen effecten van verontreiniging optreden. Daarnaast wordt fauna beïnvloed door geluid, licht en/of beperking van openheid. In de aanlegfase kunnen naast bovengenoemde effecten ook effecten optreden van trillingen tijdens funderingswerkzaamheden en verdroging als gevolg van bemalingen.

In tabel 5.1 worden de storingsfactoren weergegeven die kunnen worden verwacht in de aanlegfase (funderingswerkzaamheden, grondverzet, aanleg infrastructuur en bemalingen) en de gebruiksfase (aanwezigheid infrastructuur en verkeer) en de oorzaken die hieraan ten grondslag liggen.

Tabel 5.1 Te verwachten storingsfactoren en oorzaken die hieraan ten grondslag liggen.

	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring (geluid)	Verstoring (trillingen)	Verstoring (afname openheid)	Verstoring (verlichting)	Verzuring/vermesting	Verdroging	Verontreiniging
Funderingswerkzaamheden									
Grondverzet									
Aanleg en aanwezigheid infrastructuur									
Bemalingen									
Wegverkeer									

Gezien de afstand van de ViA15 tot Natura 2000-gebieden zijn niet alle hierboven genoemde effecten relevant voor alle gebieden. De hierboven genoemde effecten kunnen alle optreden in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor de gebieden op grotere afstand van de ViA15 zijn alleen de mogelijke effecten als gevolg van verzuring/vermesting relevant.

In de volgende paragrafen is uitgewerkt hoe de effecten van deze storingsfactoren worden bepaald en hoe deze worden beoordeeld. De effecten die uit deze scoping naar voren komen, worden verder uitgewerkt en beoordeeld in hoofdstuk 6 (Natura 2000-gebied Rijntakken) en hoofdstuk 7 (Natura 2000-gebied Veluwe).

5.1 Ruimtebeslag

Algemeen

De aanleg of aanpassing van wegen en kunstwerken kan leiden tot het verdwijnen van de natuurwaarden ter plaatse. Door ruimtebeslag gaan de bestaande natuurwaarden verloren. Daarnaast blijkt onder bestaande bruggen in de uiterwaarden de vegetatie te veranderen (Arcadis, 2010). In vergelijking met aangrenzende percelen (waar hetzelfde beheer wordt gevoerd) is de vegetatie onder de brug niet 100% bodembedekkend, er komt minder gras voor en meer soorten van ruigten zoals brandnetel en ridderzuring. Strikt genomen is dit geen ruimtebeslag. Voor deze toetsing wordt een worst case benadering gevolgd en worden de effecten van de overkluizing op land beoordeeld als ruimtebeslag. Dit is een permanent effect, dat ontstaat tijdens de aanlegfase en blijvend is. Daarnaast kan in de aanlegfase sprake zijn van tijdelijk ruimtebeslag bijvoorbeeld van werkwegen. Werkterreinen (depots) liggen niet binnen het Natura 2000-gebied.

Methodiek effectbepaling

Het project Via15 zal het Natura 2000-gebied Rijntakken (de uiterwaarden aan weerszijden van het Pannerdensch Kanaal behoren tot dat Natura 2000-gebied) passeren middels twee aanbruggen en de hoofdoverspanning over het kanaal. De ruimte onder de toekomstige brug over het Pannerdensch Kanaal zal mogelijk minder geschikt zijn als leefgebied en/of standplaats voor relevante soorten, samenhangend met beschaduwing en verminderde neerslag. De overspanning van de toekomstige brug over de uiterwaarden wordt als ruimtebeslag beoordeeld. Op verschillende plekken binnen de overspanning zullen pijlers worden geplaatst, de precieze aantallen zijn nog niet bekend. Daarnaast kan door de aanwezigheid van de brug de kwaliteit van het leefgebied van soorten achteruit gaan als gevolg van verstoring door afname van de openheid door een onnatuurlijk element in het landschap. Dit wordt besproken onder het aspect verstoring.

In Kandia zal door het aanbrengen van een nieuwe weg met wegfundering, verharding en taluds ook sprake zijn van ruimtebeslag. Ook buiten het Natura 2000-gebied Rijntakken zal de weg en het talud van de weg ruimtebeslag veroorzaken. Dit effect wordt ook in beeld gebracht vanwege het belang van de relatie tussen binnendijkse en buitendijkse populaties van de kamsalamander (externe werking).

Als grens voor het permanent ruimtebeslag wordt de TB-grens aangehouden zoals opgenomen op de plankaarten. Het permanente ruimtebeslag van weg, talud en brug wordt uitgedrukt in hectares.

Tijdens de uitvoeringsfase (ordegrootte drie jaar) is er sprake van tijdelijk ruimtebeslag door werkruimte en werkwegen. Aan weerszijden van de weg wordt uitgegaan van circa 20 meter aan werkruimte. Uitgangspunt is hierbij om de aanwezige beschermde waarden waar mogelijk te ontzien. De precieze ligging van de werkwegen voor de aanleg van de nieuwe brug is nog niet bekend. Er worden randvoorwaarden opgenomen voor de tijdelijke werkwegen en werkgebied om negatieve effecten van ruimtebeslag te voorkomen.

Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van overige Natura 2000 gebieden. Van ruimtebeslag in overige Natura 2000-gebieden is dus geen sprake.

Methodiek effectbepaling per instandhoudingsdoelstelling

Na de effectbepaling is het gebied met permanent ruimtebeslag en daarmee het invloedsgebied van het project duidelijk. Hiermee is duidelijk welke gebieden binnen de Rijntakken ruimtebeslag ondervinden. Vervolgens wordt bepaald welke habitattypen en soorten voorkomen binnen het invloedsgebied (zie voor een nadere beschrijving paragraaf 5.8). Door de informatie uit de effectbepaling te combineren met de verspreiding van beschermde waarden wordt bekend welk oppervlak habitattypen/leefgebied en hoeveel broedparen/ aantallen niet-broedvogels in het invloedsgebied aanwezig zijn. In deze stap wordt een berekening uitgevoerd om te bepalen wat de omvang van het effect per instandhoudingsdoelstelling is.

5.2 Versnippering/barrièrewerking

Algemeen

Er is sprake van versnippering als infrastructuur migratieroutes van dieren doorkruist of natuurgebieden worden doorsneden. Versnippering betekent dan het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Bij versnippering kan het zowel gaan om risicovolle oversteken, waarbij er een reële kans is op sterfte door aanrijding, alsmede om barrières die geheel onpasseerbaar zijn voor dieren. In dat laatste geval treedt geen sterfte op, maar is wel sprake van (ernstige) onpasseerbaarheid. Dit kan ernstig zijn omdat er leefgebieden gescheiden worden en daarmee (deel-) populaties van elkaar worden geïsoleerd. De huidige snelwegen worden beschouwd als absolute barrières voor alle grondgebonden soorten en enkele kleine vliegende diersoorten, zoals bepaalde vlindersoorten (o.a. Griff & Koolstra, 2001). De uiterwaarden aan weerszijden van het Pannerdensch Kanaal) worden gepasseerd middels twee aanbruggen en de hoofdoverspanning over het kanaal. De brug kan een barrière vormen voor (trek)vogels en vleermuizen met risico op botsingen met de brug (voor vogels met name op mistige dagen). De migratie van vleermuizen kan daarnaast gehinderd worden door licht, waarmee licht indirect bijdraagt aan de versnippering. Barrièrewerking en versnippering is een permanent effect, dat ontstaat tijdens de aanlegfase maar is vooral van toepassing tijdens de gebruiksfase. In de aanlegfase kan sprake zijn van extra barrièrewerking door werkwegen.

Methodiek effectbepaling

De mogelijke effecten van versnippering en barrièrewerking voor Natura 2000-gebied Rijntakken worden bepaald door de ligging en van de toekomstige weg en brug en de passeerbaarheid in algemene zin (beschikbare ruimte onder de brug). Daarnaast wordt gekeken naar lichtuitstraling en de locatie van werkwegen in de aanlegfase. Uitgangspunt hierbij is dat de brug wordt uitgevoerd met een opstaande rand. De effectbeoordeling is gebaseerd op het basisontwerp voor de doortrekking van de A15, zoals dat is opgenomen in de plankaarten.

Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van overige Natura 2000-gebieden. Van versnippering/barrièrewerking in overige Natura 2000-gebieden is dus geen sprake.

Methodiek effectbepaling per instandhoudingsdoelstelling

Na de effectbepaling is duidelijk waar mogelijk sprake is van versnippering/barrièrewerking. Hiermee is duidelijk welke gebieden binnen de Rijntakken mogelijk effecten ondervinden. Vervolgens wordt bepaald welke soorten gevoelig zijn voor versnippering/barrièrewerking. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de effectenindicator. De effectenindicator³ geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren. Van de gevoelige soorten wordt vervolgens bepaald waar deze voorkomen (zie voor een nadere beschrijving paragraaf 5.8) en hoe zij het terrein gebruiken. Door de informatie uit de effectbepaling te combineren met de verspreiding van gevoelige beschermde waarden wordt bekend voor welke soorten leefgebied wordt doorsneden en of de passerbaarheid wordt beperkt.

5.3 Verstoring

Algemeen

Buiten het brugtracé is verstoring bepalend voor de (potentiële) beperking van de ecologische kwaliteit van het gebied. Verstoring is een reactie op een verstoringbron, waarbij het natuurlijk gedrag van fauna wordt

³ www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix

onderbroken. Verstoring kan leiden tot stress, vluchtgedrag en/of onderbreken van foeragegedrag. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld tot een afname in reproductie. Verstoring kan verschillende oorzaken hebben (geluid, bewegingen, licht, afname van openheid). Verstoring is een permanent effect en is vooral van toepassing tijdens de gebruiksfase. Daarnaast kan tijdens de aanlegfase ook sprake zijn van tijdelijke verstoring.

Geregelde of herhaalde verstoring kan ertoe leiden dat vogels het gebied gaan mijden, de vitaliteit van individuen afneemt, verhoogde predatie optreedt of dat het broedsucces afneemt (o.a. Tulp et al 2002, Krijgsveld 2008). Uiteindelijk kan dit negatieve gevolgen hebben voor de populatieomvang in een gebied of een regio en dus in termen van Natura 2000 leiden tot het niet meer bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen.

5.3.1 Verstoring door geluid

Uit diverse onderzoeken blijkt dat er een relatie is tussen de geluidbelasting van een gebied en de dichtheid van (broed)vogels (o.a. in Tulp et al 2002, Reijnen en Foppen 1994, Reijnen et al 1995, Garniel et al 2007). Reijnen et al (1995) hebben geconcludeerd dat geluid de belangrijkste versturende eigenschap is van wegen en dat de lagere dichtheden van broedvogels nabij wegen in belangrijke mate toegeschreven moeten worden aan het versturende effect van geluid. De invloed van andere factoren zoals visuele verstoring van de auto's of wegmeubilair verklaren de dichtheidsafname van het aantal vogels niet (Kleijn 2008). Omdat het project ViA15 een doorsnijding van het Natura 2000-gebied Rijntakken veroorzaakt, waar ook veel niet-broedvogels leefgebied vinden, worden ook de effecten op niet-broedvogels in beeld gebracht.

Hoe hoger de geluidbelasting, des te groter is de invloed op het natuurlijke gedrag van vogels. De meest zichtbare reacties zijn opschrikken en vluchten. De tijd die een vogel hieraan besteedt kan niet worden gebruikt voor ander natuurlijk gedrag. Geluid grijpt daarnaast ook minder zichtbaar in op gedrag. Het maskeert⁴ het geluid dat vogels gebruiken om met elkaar te communiceren. Denk daarbij aan zang om een partner te vinden, het begrenzen van het territorium of het alarmeren bij gevaar. Ook kan geluid van het vinden van voedsel beperken of de effectiviteit van de foerageerperiode beperken. Immers als een vogel steeds gealarmeerd wordt door een langsrijdende trein en daardoor tijdelijk stopt met foerageren, duurt het langer voordat hij voldoende voedsel tot zich heeft genomen. In de literatuur wordt ook gesproken over verandering in de fysiologie van individuen als gevolg van stress en het verlies aan horend vermogen. Dat laatste kan het geval zijn bij zeer harde geluiden zoals explosies maar dit treedt niet op bij snelwegen.

Niet-broedvogels lijken minder hinder te ondervinden van verkeersgeluid dan broedvogels (Lensink et al, 2008). Niet-broedvogels van open terrein hebben gemiddeld genomen een grotere verstoringsafstand dan soorten van besloten gebieden of bos (Henkens et al. 2003 in Lensink et al, 2008). Vermoedelijk speelt voor niet-broedvogels naast geluid ook openheid een belangrijke rol.

⁴ geluidniveau maskering: Een luid geluid kan een zwakker geluid dusdanig maskeren dat het zwakkere geluid niet meer waargenomen wordt. Tevens kan geluid met dezelfde toonhoogte leiden tot maskering van bijvoorbeeld zang en alarmroep.

Methodiek effectbepaling

Om de verstoringseffecten voor vogels van Natura 2000-gebied Rijntakken in beeld te brengen is gekeken naar de cumulatieve effecten van de weg, het spoor en scheepvaart (weekdaggemiddelden) in het Natura 2000-gebied Rijntakken. De afbakening van het onderzoeksgebied is uitgevoerd aan de hand van de locaties waar de verkeerstoename zodanig is dat deze een waarneembare geluidstoename (meer dan 1 dB) tot gevolg heeft. Dit blijkt alleen het geval te zijn langs de nieuw aan te leggen A15 en langs de fysiek te wijzigen snelwegen in het kader van dit project. Onderliggende wegen binnen het afgebakende onderzoeksgebied zijn volledig meegenomen, onafhankelijk van de toenames.

De toename van het geluidsbelast oppervlak wordt berekend voor 2033, rekening houdend met de geluidsbeperkende maatregelen die worden genomen in het kader van de Wet milieubeheer. De gehanteerde methodiek en de uitgangspunten zijn beschreven in het Akoestisch onderzoek Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15); b deelrapport specifiek (bijlage 2 bij het TB).

Broedvogels

Om de effecten van verstoring van broedvogels in beeld te brengen worden de geluidscontouren van 42 en 47 dB(A) gehanteerd. Uit onderzoek van Reijnen et al. (1992, 1995 en 1997) blijkt dat in bos de broedvogeldichtheid kan afnemen bij een geluidsbelasting van 42 dB(A) of meer en in weidevogelgebieden bij een geluidsbelasting van 47 dB(A) of meer. Voor soorten van open gebied wordt derhalve een geluidscontour van 47 dB(A) aangehouden en voor soorten van moerasgebieden (een gesloten vegetatie) een geluidscontour van 42 dB(A) (Reijnen & Foppen, 1991). Binnen deze geluidscontouren kunnen zich afnames voordoen als gevolg van verstoring.

Niet broedvogels

Voor niet-broedvogels is geen empirisch onderzoek naar geluidseffecten beschikbaar. Wel blijkt uit verschillende onderzoeken dat geschikte foerageergebieden nabij bebouwing, windturbines, wegen met verkeer en/of wandelaars (visuele aspecten en geluid) worden gemeden en dat op verstoorde percelen lagere aantallen van deze soorten worden aangetroffen dan op rustige percelen (Krijgsveld *et al.*, 2008). Een ander bekend fenomeen zijn de grote aantallen (trek-)vogels die op en rondom vliegvelden kunnen voorkomen, wanneer er geen actief verjagingsbeleid wordt gevoerd. Blijkbaar wegen bepaalde gunstige omstandigheden (zoals afwezigheid van mensen en de beschikbaarheid van voedsel) op tegen de hoge geluidsniveaus. Tenslotte speelt de hoogte van het natuurlijke achtergrondgeluid een belangrijke rol in de mate waarin vogels kunstmatig geluid als verstorend zullen ervaren (Heinis et al, 2007). Uit deze onderzoeksgegevens blijkt dat de drempelwaarde voor effecten van geluid op niet-broedvogels waarschijnlijk substantieel hoger liggen dan de drempelwaarden bij broedvogels en dat onverwacht geluid een groter effect heeft dan bekend geluid. Andere (onverwachte) verstoringfactoren spelen een mede-bepalende rol.

Allereerst is bepaald welke verstoringafstanden in de literatuur worden genoemd voor niet-broedvogels. In een groot aantal studies worden uitgangspunten met betrekking tot verstoringafstanden voor niet-broedvogels langs wegen gehanteerd. De verstoringafstanden verschillen tussen studies. In Garniel & Mierwald (2010) zijn verstoringafstanden bij snelwegen opgenomen voor ganzen en smient (200-500 m), wulp en Kievit (200-400 m) en op water rustende eenden, duikers en zaagbekken (150 m). In Voslamber & Liefing (2011) wordt voor ganzen bij snelwegen een verstoringafstand van 200-500 meter genoemd. Van der Hut et al (2006) geven aan dat over het algemeen voor niet-broedvogels bij wegen een verstoringafstand van 150-300 meter wordt gehanteerd. De genoemde afstanden verschillen per soort(groep) en per onderzoek.

Om toch de mogelijke effecten voor niet-broedvogels eenduidig in beeld te brengen is voor dit onderzoek een methode voor de effectbepaling gehanteerd die aansluit bij de methode voor broedvogels. De hierboven geschetste beschikbare kennis leert dat niet-broedvogels minder kritisch zijn dan broedvogels en er dus hogere (minder kritische) waarden gelden. Niet-broedvogels zijn in vergelijking met broedvogels flexibeler, doordat ze niet aan één plaats gebonden zijn en de belangen minder groot zijn. Gezocht is naar een geluidscontour die aansluit bij de verstoringafstanden die voor verschillende niet-broedvogels bekend

zijn. De ligging van de 50 dB(A) contour op 240-300 meter van de brug (zie ook Figuur 6.5) sluit goeddeels aan bij de verstoringsafstanden voor niet-broedvogels die in de literatuur worden genoemd. Voor deze situatie, waarin de verkeersbewegingen niet te zien zijn voor de niet-broedvogels en het geluid een voorspelbaar karakter heeft, waarbij geen daadwerkelijk gevaar optreedt voor vogels, is de 50 dB(A). Ook in andere studies is gebruik gemaakt van grenswaarden voor niet-broedvogels. In Nederland zijn in mer-studies en passende beoordelingen bij vastgestelde besluiten zowel de 50/51 dB(A) als de 45-47 dB(A) gebruikt. In het laatste geval worden de drempelwaarden voor broedvogels/zangvogels) toegepast op niet-broedvogels/niet-zangvogels) vanuit een worst case aanpak. Onderzoek heeft aangetoond dat geluid een versturende bron is voor (zang-)vogels in de broedtijd. Voor niet-zangvogels buiten de broedtijd lijkt geluid niet de meest bepalende factor bij verstoring. Bekend is dat ganzen en eenden onverstoort door grazen bij nabij passerend verkeer en dat vooral onverwachte visuele verstoring in die gevallen bepalend lijkt te zijn voor de mate van verstoring. Op grond van de genoemde beschikbare kennis leidt het hanteren van een daar niet primair voor bedoelde grens van 45-47 dB(A) tot een overschatting van de negatieve effecten. De keuze om gebruik te (blijven) maken van 50 dB(A) als drempelwaarde voor niet-broedvogels is in lijn met de volgende (internationale) studies uit de periode 2007-2014:

- In de Passende Beoordeling voor Maasvlakte 2 hebben Heinis et al. (2007) op basis van literatuuronderzoek en raadpleging van experts dosis-effectrelaties en drempelwaarden beschreven voor niet-broedvogels. Deze onderbouwing is opgenomen in annex 2 van de Passende Beoordeling Maasvlakte 2. Uit het literatuuronderzoek is een drempelwaarde voor het optreden van effecten bij niet-broedvogels afgeleid van 51 dB(A). Vervolgens is een effectcurve gebruikt tussen 51 dB(A) tot aan de bovengrens van de effectcurve van broedvogels (70 % afname bij geluidsniveau van 65 dB(A) en hoger).
- In MER RCR Project Proefboring ten behoeve van gaswinning ten noorden van Schiermonnikoog is door De Groot et al. (2014) een emissieniveau van 60 dB(A) aangemerkt als gevoeligheidsgrens bij vogels.
- In de effectbeoordeling van de werkparken ADT bij vliegveld Twente hanteren Sierdsema et al. (2014) op grond van diverse studies naar verkeer en geluid 50dB (A) als grenswaarde.
- Garniel et al. (2007) hebben een studie gedaan naar de relatie tussen broedvogels en verkeerslawaaai. De gevonden drempelwaarden voor een 20-tal soorten lopen uiteen van 47-58 dB(A). 85% heeft een drempelwaarde tussen 52 en 55 dB(A) en 47 dB geldt voor zeer schuwe vogels van bos en open landschap als auerhoen en grote trap. Voor steltlopers als Kievit en grutto, die in dit verband relevanter zijn, is een effectdrempel van 55 dB (A) gevonden. Dit is aanzienlijk boven de in de MER Theemsweg gehanteerde 51 dB(A).
- Doolin & Popper (2007) hanteren een drempelwaarde van 50-60 dB(A) voor continu geluid en verkeersgeluid voor broedvogels. 'Since communication – not just detection of a sound - is the animal's goal, arguing for a lower noise level guideline of 55 dB(A) is probably safer and more realistic. On the other hand, 60 dB(A) can be viewed as quite conservative since it is based on continuous noise in a controlled, artificial (i.e., laboratory) setting – a situation that is unlikely to occur in the real world.'

Overige soortgroepen

Voor andere soortgroepen in de Rijntakken zijn er geen dosis-effectrelaties bekend. Per soort wordt een inschatting gemaakt van de gevoeligheid voor verstoring op basis van beschikbare informatie (o.a. de effectenindicator) en expert judgement. Dit is verder uitgewerkt in de toetsing van de betreffende soorten (hoofdstuk 6).

Tijdelijke effecten geluidverstoring- aanlegfase

Tijdens de aanleg zal er door het aanwezige materieel en de uitvoeringswerkzaamheden sprake zijn van verstoring binnen Natura 2000-gebied Rijntakken door geluid en bewegingen. Hierbij kan worden gedacht aan werkverkeer met bulldozers en vrachtwagens. Fundering van de pijlers zal met een trillingsarme methode worden uitgevoerd. Het kan niet worden uitgesloten dat incidenteel piekgeluiden optreden. Piekgeluiden zullen echter beperkt zijn doordat de potentieel meest versturende activiteiten (heien) niet

plaats zullen vinden. Bovendien zijn er geen werkterreinen (depots) binnen het Natura 2000 gebied. De effecten zijn tijdelijk en zullen qua effect op de instandhoudingsdoelstellingen niet groter zijn dan de effecten tijdens de gebruiksfase, wanneer 32.000 mvt/etmaal passeren. Er wordt om deze reden aangenomen dat de tijdelijke effecten even groot zijn als de effecten in de gebruiksfase, in werkelijkheid zijn de tijdelijke effecten vermoedelijk kleiner.

Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van overige Natura 2000-gebieden. Van geluidsverstoring in overige Natura 2000-gebieden is geen sprake.

Methodiek effectbepaling per instandhoudingsdoelstelling

Na de effectbepaling is de omvang van het gebied met tijdelijke en permanente geluidsverstoring en daarmee het invloedsgebied van het project duidelijk. Hiermee is duidelijk welke gebieden binnen Rijntakken een geluidsbelasting groter dan de drempelwaarde krijgen en waarin zich mogelijk effecten als gevolg van verstoring door geluid kunnen voordoen.

In de vervolgstap wordt per relevante soort bepaald wat de gevoeligheid is. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de effectenindicator, behalve voor niet-broedvogels. Deze zijn in veel gevallen als 'niet gevoelig' opgenomen in de effectenindicator voor het aspect geluidsverstoring, terwijl uit literatuur blijkt dat geschikte foerageergebieden nabij bebouwing, windturbines, wegen met verkeer en/of wandelaars worden gemeden en dat op verstoorde percelen lagere aantallen van deze soorten worden aangetroffen dan op rustige percelen (Krijgsveld *et al.*, 2008). Daarom zijn niet-broedvogels voor deze analyse uniform in de middengroep (gevoelig) plaatst. Dat houdt in dat niet-broedvogels als gevoelig worden gezien voor de storende factor. Het optreden van de storende factor leidt meestal tot effecten waarbij onderzocht dient te worden of deze negatieve invloed hebben op de staat van instandhouding.

Vervolgens wordt bepaald welke gevoelige beschermde waarden voorkomen binnen het invloedsgebied (zie voor een nadere beschrijving paragraaf 5.8). Door de informatie uit de effectbepaling te combineren met de verspreiding van gevoelige beschermde waarden wordt bekend welk oppervlak habitattypen/ leefgebied en hoeveel broedparen/aantallen niet-broedvogels in het invloedsgebied gevolgen kunnen ondervinden van negatieve effecten. Om de omvang van het effect te bepalen wordt voor broedvogels uitgegaan van een gemiddelde afname van 35% van het aantal broedparen (de broedvogeldichtheid) per ha ten opzichte van de ongestoorde situatie (Reijnen, Veenbaas en Foppen, 1992). Voor niet-broedvogels wordt aangesloten bij de methode voor broedvogels en wordt uitgegaan van een afname van 35%. Verwacht wordt dat de feitelijke effecten beperkter van omvang zijn (gebaseerd op veel waarnemingen in geluidverstoord gebieden), dit is dus een worstcase-benadering.

5.3.2 Verstoring door trillingen

Verstoring door trillingen betreft trillingen die optreden door menselijke activiteiten, in dit geval kunnen deze optreden tijdens de aanlegwerkzaamheden. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied (bron: effectenindicator EZ en Broekmeyer *et al.*, 2005). Verstoringen door trillingen en onderwatergeluid zijn relevant tijdens de uitvoeringsfase (het plaatsen van brugpijlers). De trillingen door verkeer en overige aanlegactiviteiten (anders dan het plaatsen van pijlers) zijn zeer beperkt en van zeer lokale aard en zullen geen invloed hebben op de aanwezige soorten of het potentieel leefgebied van deze soorten.

Methodiek effectbepaling

Trillingen zullen optreden bij het plaatsen van de brugpijlers en hebben mogelijk effect op het Natura 2000-gebied Rijntakken. De precieze aantallen pijlers en hun locaties zijn echter nog niet bekend, waardoor het precieze effectgebied niet kan worden bepaald. Voor deze toetsing wordt daarom de hele overspanning aangehouden als gebied met mogelijke trillingen (uitstralend naar de omgeving). Het uitgangspunt is

uitvoering met een trillingsarme funderingsoplossing (in verband met de nabijheid van de tunnelbak van de Betuweroute) (voorwaarde bij de aanbesteding).

Omdat geen dosis-effectrelaties bekend zijn met betrekking tot trillingsarme funderingsoplossingen is eerst het effect van heien beschouwd. Het geluid dat door heien op land geproduceerd wordt, verspreidt zich als golven door de grond voordat het zich in water verder voortplant. Overdracht via de ondergrond is de meest belangrijke factor, overdracht via de lucht is vermoedelijk te verwaarlozen. Het verlies aan transmissie door deze indirecte vorm van verspreiding is aanzienlijk sterker dan bij heien direct onder water (verwezen wordt naar metingen in Duitse en Deense windparken). Bovendien verspreidt het geluid zich niet gelijkmatig en in alle richtingen door de grond en in het water, zoals metingen van Ainslie et al. (2008) hebben aangetoond.

Op basis van beschikbare literatuur blijkt dat zeer zware trillingen, zoals van heien, negatieve effecten kunnen hebben op vissen (Van Opzeeland et al, 2007). De geluidsniveaus kunnen tot verstoring, tijdelijke (TTS) of permanente schade (PTS) leiden bij vissen, met name voor soorten die een zwemblaas hebben.

Er zijn weinig dosis-effectrelaties bekend. Daarom wordt aangesloten bij de passende beoordeling voor heiwerkzaamheden bij de aanleg van de Energiecentrale RWE en de havenuitbreiding bij de Eemshaven (Koolstra et al, 2012). Voor de heiwerkzaamheden bij de aanleg van de Energiecentrale RWE en de havenuitbreiding bij de Eemshaven zijn geluidsmetingen uitgevoerd in 2007 door TNO (Blacquièrre et al, 2008) en is bepaald of de drempelwaarden van vissen worden overschreden. Enkele conclusies zijn:

- De gemeten Peak Sound Pressure is op geen enkele meetlocatie in het water hoger dan de drempelwaarde van 31,8 Pa.
- De drempelwaarde voor schade bij vis groter dan 2 cm wordt nergens overschreden (SEL). De drempelwaarde voor vis kleiner dan 2 cm wordt net bereikt. De drempelwaarde van 183 dB voor vis lichter dan 2 gram is op 1 meetpunt bereikt bij 61 of meer heipalen per dag.

De werkzaamheden bij de Eemshaven werden uitgevoerd op circa 400 meter van de waterkant, voor de ViA15 worden mogelijk werkzaamheden uitgevoerd op enkele meters van de waterkant. De geluidsmetingen bij de Eemshaven zijn gedaan in wateren met een diepte van minimaal 6 meter. Het Pannerdensch kanaal is lokaal minder diep. In ondiep water doven geluidsgolven sneller uit. De compactheid, gelaagdheid en verzadigingsgraad van de bodem hebben invloed op de voortplantingssnelheid van trillingen en zal verschillen tussen beide locaties. Het effect van verschil in bodemopbouw kan niet worden gekwantificeerd. Ook zijn de werkzaamheden in de Eemshaven meer omvangrijk. De conclusies uit het onderzoek bij de Eemshaven zijn daarom niet één op één over te nemen voor de situatie bij de ViA15, maar geven wel een indicatie van de mogelijke effecten. Door de keuze voor een trillingsarme funderingsoplossing worden de effecten sterk beperkt. Verstoring kan niet op voorhand worden uitgesloten.

Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van overige Natura 2000-gebieden. Van verstoring door trillingen in overige Natura 2000-gebieden is geen sprake.

Methodiek effectbepaling per instandhoudingsdoelstelling

Na de effectbepaling is duidelijk waar mogelijk sprake is van verstoring door trillingen. Hiermee is duidelijk welke gebieden binnen de Rijntakken mogelijk effecten ondervinden. Vervolgens wordt bepaald welke vissoorten gevoelig zijn. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de effectenindicator. Van de gevoelige soorten wordt vervolgens bepaald waar deze voorkomen (zie voor een nadere beschrijving paragraaf 5.8). Door de informatie uit de effectbepaling te combineren met de verspreiding van gevoelige beschermde waarden wordt bekend voor welke soorten mogelijk verstoord worden door trillingen.

5.3.3 Verstoring door afname openheid

Als gevolg van de aanleg van de weg en de brug in de open uiterwaard verandert de openheid in het gebied sterk en daarmee de overzichtelijkheid van het gebied. In de uiterwaard komt een object op palen, waar dieren deels onderdoor kunnen kijken. Hier is niet alleen de geluidsbelasting door de weg een mogelijke bron van verstoring, maar is mogelijk sprake van een extra versturende invloed door afname van de openheid (Reijnen & Foppen, 1991). Uit de vereisten voor geschikte ganzenlaapplaatsen, zoals geformuleerd door Klaassen et al (2013) is af te leiden dat voor ganzenlaapplaatsen een omgeving vrij van hoge bouwwerken van belang is. Voor ganzenlaapplaatsen heeft afname van openheid mogelijk ook verstrend effect. Verstoring door afname van openheid is een permanent effect voor het Natura 2000-gebied Rijntakken. Ook andere soorten kunnen door de beperking van de openheid hinder ondervinden waardoor de kwaliteit van de leefgebieden in de buurt van de brug af kan nemen. Hierover zijn vrijwel geen kwantitatieve gegevens beschikbaar.

Methodiek effectbepaling

Er zijn geen dosis-effectrelaties bekend van beperken van de openheid. Daarom wordt aangesloten bij beschikbaar onderzoek naar verstoring door andere opgaande elementen in het landschap.

Met name verschillende niet-broedvogels blijken gevoelig voor verstoring door afname van openheid, moeras- en watervogels van de Rijntakken (broedvogels) zijn niet gevoelig voor afname van openheid (Den Boer, 2001). Voor de "Passende beoordeling vergunning Natuurbeschermingswet Stadsbrug Nijmegen" is aangenomen dat voor een strook met een breedte van 100 m aan weerszijden van het brugdek de waarde voor ganzen met de helft afneemt (Meeuwissen et al, 2008). Voslamber & Liefing (2011) noemen voor ganzen als verstoringafstand voor bos 200 meter (waarbij is toegevoegd dat het om een onderbreking van het open landschap gaat en dus vooral om de doorkijk). Voor het agrarisch natuurtje 'Open grasland voor overwinterende vogels' wordt als randvoorwaarde geen verstrende elementen binnen een afstand van 150 meter rondom het beheertje gehanteerd. (Portaal Natuur en Landschap). Voor deze studie wordt zekerheidshalve 200 meter gebruikt als verstoringafstand voor afname openheid.

Voor andere soortgroepen zijn er geen dosis-effectrelaties bekend. Per soort wordt een inschatting gemaakt van de gevoeligheid voor verstoring op basis van beschikbare informatie (o.a. de effectenindicator) en expert judgement. Dit is verder uitgewerkt in de toetsing van de betreffende soorten (hoofdstuk 6).

Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van overige Natura 2000-gebieden. Van verstoring door afname van openheid is in overige Natura 2000-gebieden geen sprake.

Methodiek effectbepaling per instandhoudingsdoelstelling

Na de effectbepaling is de omvang van het gebied met afname van openheid en daarmee het invloedsgebied van het project duidelijk. Voor soorten waarbij het verstoringgebied door afname van openheid samenvalt met het geluidsverstoord gebied worden de effecten van beide aspecten samen in beeld gebracht.

Vervolgens wordt bepaald welke gevoelige beschermde waarden voorkomen binnen het invloedsgebied (zie voor een nadere beschrijving paragraaf 5.8). Door de informatie uit de effectbepaling te combineren met de verspreiding van gevoelige beschermde waarden wordt bekend welke aantallen niet-broedvogels in het invloedsgebied aanwezig zijn. Binnen het invloedsgebied wordt voor deze studie uitgegaan van een afname van 100%. De afnames worden mede bepaald door voedselaanbod en voedselbehoefte en mogelijk ook vermijdingsgedrag. Als er laat in het seizoen alleen nog foerageergebied nabij de brug beschikbaar is, dan wordt er mogelijk toch op kortere afstand gevoerageerd.

5.3.4 Verstoring door verlichting

Verlichting langs de weg en van wegverkeer kan verstorend werken. Het kan leiden tot stress of verstoring van dag- en seizoensritme van diersoorten. Effecten kunnen tot circa 200 meter reiken (Molenaar, 2000 en 2003). Dit effect kan zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase optreden in Natura 2000-gebied Rijntakken.

Onder versnippering/barrièrewerking wordt nagegaan of verlichting de migratie van vleermuizen kan hinderen en zo indirect bijdraagt aan versnippering. Voor overige soort(groep)en beschouwen we geluid en afname van openheid als leidend effect. Op basis van bovenstaande verwachten wij namelijk dat het gebied dat door geluid en afname van openheid beïnvloed wordt, groter is dan het gebied dat beïnvloed wordt door licht.

Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van overige Natura 2000-gebieden. Van verstoring door licht in overige Natura 2000-gebieden is geen sprake.

5.4 Verzuring en vermesting

Verzuring/vermesting door stikstofdepositie is een permanent effect dat ontstaat tijdens de gebruiksfase. In de realisatiefase zijn tijdelijk ook extra emissies te verwachten.

Methodiek effectbepaling

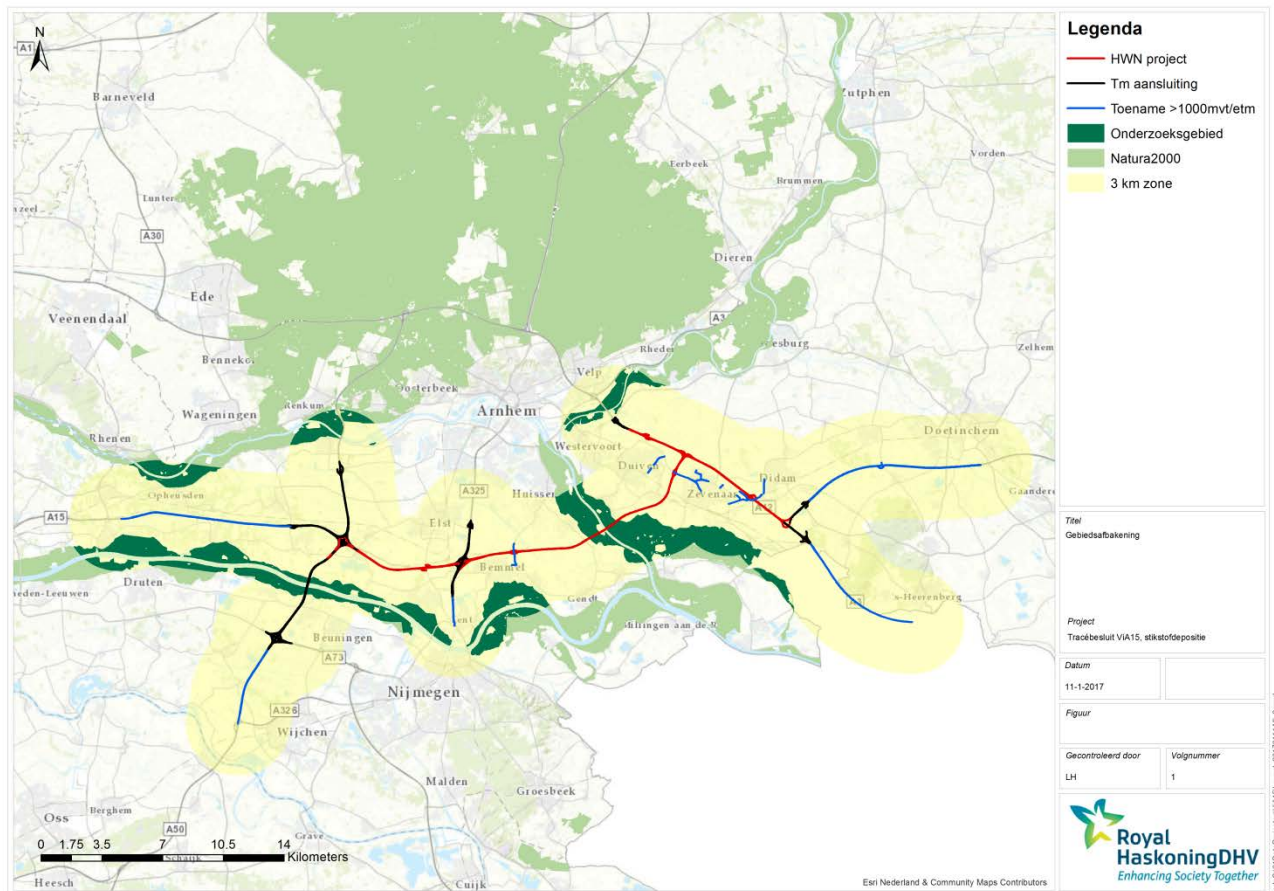
Afbakening studiegebied

Voor de afbakening is gebruik gemaakt van verkeerscijfers uit het NRM. Zichtjaar is het jaar 2024, het eerste jaar na openstelling (Technische onderbouwing stikstofdepositie, Bijlage 5).

Om te beoordelen welke gebieden 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 toename van minimaal 1000 mvt/etmaal per rijrichting⁵. Het onderzoeksgebied wordt gevormd door de Natura 2000-gebieden binnen de 3 kilometerzone⁶ rond het projectgebied en de relevante netwerkeffecten (Figuur 5.1) en omvat grote delen van het Natura 2000-gebied Rijntakken en delen van Natura 2000-gebied Veluwe.

⁵ Besluit en Regeling natuurbescherming

⁶ Artikel 2, tweede lid onder a, Besluit grenswaarden programmatie aanpak stikstof



Figuur 5.1 Onderzoeksgebied ViA15 op basis van projectgebied en netwerkeffecten

Effecten aanlegfase

Door inzet van materieel en lokaal werkverkeer kan sprake zijn van een tijdelijke toename van stikstofemissie en depositie. Het project ViA15 is een groot project, waarbij zowel ter plaatse van het plangebied als daarbuiten sprake is van de inzet van groot materieel en bouwverkeer. Het project ViA15 ligt op korte afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak door het materieel en de transportmiddelen waarmee de werkzaamheden worden uitgevoerd kan in beginsel leiden tot een verhoging van de stikstofdepositie op gevoelige habitattypen in de Rijntakken. Deze uitstoot is tijdelijk en lokaal; de daarmee samenhangende depositie zal zeker beperkter zijn dan de depositie in de gebruiksfase wanneer 32.000 mvt/etmaal passeren. De emissie van maximaal enkele tientallen bronnen per etmaal tijdens de uitvoering valt immers weg ten opzichte van de emissies van de genoemde aantallen voertuigen per etmaal in de gebruiksfase. De gebruiksfase is dan ook maatgevend ten opzichte van de realisatiefase. Hierbij dient opgemerkt te worden dat bij de inzet van stikstof uitstotend materieel rekening dient te worden gehouden met de locatie van stikstofgevoelige habitat. Binnen het Natura 2000-gebied bevinden zich locaties met Glanshaver- en vossenstaartheooilanden, een stikstofgevoelig habitatype. Het genoemde materieel dient zich niet te concentreren rond deze locaties, zodat de stikstofdepositiebijdrage in de realisatiefase niet de ontwikkelingsruimte conform de gebruiksfase overschrijdt.

De overige gebieden binnen het onderzoeksgebied (Veluwe) liggen op grote afstand van het project (meer dan 5 km). Directe effecten in de aanlegfase zijn gezien de afstand uitgesloten.

Effecten gebruiksfase

Voor de beoordeling of de ViA15 op een voor stikstofgevoelig habitat in een Natura-2000 gebied een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben, is de stikstofdepositie berekend met gebruikmaking van AERIUS Calculator 2015⁷. De Via15 wordt naar verwachting in 2023 in gebruik genomen. De analyse is uitgevoerd voor 2024, het eerste jaar na openstelling. Dit is het jaar waarin de toename van depositie als gevolg van het project het hoogst is.

5.5 Verdroging

De verdiepte ligging van de toekomstige weg kan leiden tot het verstoren van grondwaterstromingen met plaatselijke verdroging tot gevolg. Ook zetting als gevolg van een nieuw weglichaam of kunstwerk kan leiden tot verdroging. Verdroging kan vervolgens leiden tot verandering in de vegetatie (vitaliteit, soortensamenstelling van habitattypen) en indirect tot verandering van de faunapopulatie.

Mogelijke effecten zijn beperkt tot het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het plangebied ligt op meerdere kilometers afstand van overige Natura 2000-gebieden. Van verdroging in overige Natura 2000-gebieden is geen sprake.

Het Geohydrologisch onderzoek doortrekking A15 (bijlage 12 bij het TB) geeft bandbreedtes voor de verwachte effecten op de grondwaterstanden. Omdat de precieze vormgeving van de verdiepte (of halfverdiepte) ligging nog niet bekend is, kunnen de effecten nog niet exact worden bepaald. Wel is duidelijk dat uitvoering zonder compartimentering geen reëel scenario is. Voor deze toetsing is uitgegaan van een volledig verdiepte ligging in beton bij Groessen, omdat dit een realistisch worstcase-effectanalyse is. Voor het deel Duiven-Zevenaar is uitgegaan van een halfverdiepte uitvoering in folie. De effecten zijn beperkt tot de aanlegfase (ordegrootte drie jaar). In de gebruiksfase is er geen sprake van verlagingen van de grondwaterstanden in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

De grondwaterstandsverlagingen als gevolg van de aanleg van de verdiepte ligging Duiven-Zevenaar reiken niet tot het Natura 2000-gebied Rijntakken. De grondwaterstandsverlagingen als gevolg van aanleg de verdiepte ligging bij Groessen reiken in potentie wel tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (namelijk in de Oude Rijnstrangen). De mogelijke effecten zijn afhankelijk van de wijze van uitvoering (wel/geen damwanden of retourbemaling). Bij aanleg zonder damwanden en retourbemaling zal er sprake van een grondwaterstandsverlaging in het Natura 2000-gebied Rijntakken (92 ha). Om omgevingsschade op korte afstand van de verdiepte ligging te voorkomen zal een uitvoeringsmethode met beperkte beïnvloeding van de grondwaterstand worden voorgeschreven. Hiermee kunnen grondwaterstandsverlagingen in het verder weg gelegen (ruim 600 meter) Natura 2000-gebied Rijntakken worden uitgesloten. Uit het Geohydrologisch onderzoek blijkt dat hiertoe verschillende mogelijkheden zijn; uitvoering tussen damwanden en retourbemaling. Ook bij aanleg in den natte, met bijvoorbeeld onderwaterbeton, worden geen grondwaterstandsverlagingen gecreëerd en worden ook geen nadelige effecten verwacht.

Omdat aan de uitvoering randvoorwaarden worden meegegeven waarmee grondwaterstandsverlagingen op korte afstand van de verdiepte ligging worden voorkomen kunnen verlaging in het Natura 2000-gebied Rijntakken worden uitgesloten. Negatieve effecten door verdroging van het Natura 2000-gebied Rijntakken kunnen op voorhand worden uitgesloten. Om deze reden wordt het aspect verdroging niet verder meegenomen in de effectbepaling en –beoordeling.

⁷ Besluit en Regeling natuurbescherming

5.6 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Het gaat hierbij onder andere om organische verbindingen, zware metalen en strooizout. Deze stoffen komen door verwaaiing en uitspoeling in de berm terecht en werken in op de bodem, grondwater, lucht. De gevolgen van verontreiniging kunnen divers en complex zijn en kunnen zich pas vele jaren later manifesteren. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. Soorten verdwijnen en gevoelige ecologische processen raken verstoord, met een verandering van de soortensamenstelling tot gevolg (bron: effectenindicator EZ en Broekmeyer *et al.*, 2005).

Mogelijke effecten van zware metalen treden op binnen een zone van enkele tientallen meters van een snelweg. Negatieve effecten blijven daarmee beperkt tot de bermen en in zeer beperkte mate tot de bermstrook of poelen op korte afstand van de weg (Rijkswaterstaat, 2009). Bij snelwegen is olie en PAK in beperkte mate aanwezig in run off. De verontreiniging bindt overwegend in de eerste meter vanaf de weg en de bovenste paar decimeter van de bodem (Rijkswaterstaat, 2009). De afwatering vindt plaats via de brug naar bergingsgebieden aan weerszijden van brug, buiten het Natura 2000-gebied.

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 van het zout komt terecht binnen een afstand van 10 meter vanaf de wegrand. Slechts in een smalle zone van hooguit enkele meters direct langs wegen worden zoutindicatoren waargenomen, zoals Deens lepelblad en Engels gras. Op enkele meters van de weg zijn de concentraties door uitspoeling en verdunning dermate laag dat geen effecten meer worden waargenomen op de vegetatie (Rijkswaterstaat, 2009).

Omdat de effecten van zware metalen, organische stoffen en strooizout klein zijn en zich beperken tot een geringe afstand van de snelweg (enkele meters) en de afwatering van de brug het Natura 2000-gebied Rijntakken niet bereikt doordat riolering wordt aangelegd (waterplan), worden deze aspecten niet meegenomen in de effectbepaling en –beoordeling. Gezien de afstand van meerdere kilometers van het plangebied tot overige Natura 2000-gebieden kunnen negatieve effecten van verontreiniging op overige Natura 2000-gebieden ook op voorhand worden uitgesloten.

5.7 Overige effecten

Gezien de aard van het project worden andere effecten niet verwacht.

5.8 Voorkomen van habitattypen en soorten binnen het relevante invloedsgebied van het project

Het voorkomen van gevoelige soorten en leefgebieden binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken wordt bepaald op basis van inventarisaties die in het kader van dit project zijn verzameld door Bureau Waardenburg (Heunks & Beuker, 2012; Hoefsloot *et al.*, 2012, 2015 en 2016; Brandjes *et al.*, 2010) uit de periode 2008-2016. In deze rapporten is voor soorten het voorkomen beschreven op basis van bestaande gegevens (databestanden en publicaties) en aanvullend veldonderzoek.

Deze informatie is aangevuld met gegevens van SOVON (via NDFF), de habitattypenkaart (Provincie Gelderland, versie februari 2017), ontwerp-beheerplan Natura 2000 38 – Rijntakken (Provincie Gelderland, 2017), informatie verkregen van provincie Gelderland ten aanzien van de beleidskeuzes voor het beheerplan en de PAS gebiedsanalyses (versie december 2015). Waar andere bronnen zijn geraadpleegd is dat expliciet vermeld.

Voor niet-broedvogels van de Rijntakken is gebruik gemaakt van telgegevens per telgebied en kaarten met slaapgebieden (watervogeltellingen SOVON periode 2009/2010 t/m 2013/2014 en slaapplaatstellingen via NDFF⁸). De telgebieden zijn aanzienlijk groter dan het invloedsgebied. Binnen de telgebieden is de precieze verspreiding van de soorten niet bekend. Om meer inzicht te krijgen in de waarde van het invloedsgebied binnen het telgebied zijn ook de biotopen binnen het invloedsgebied bekeken. Waar een nadere duiding van de relevantie van het invloedsgebied op basis van biotopen niet mogelijk was, is aangenomen is dat de vogels evenredig verspreid voorkomen binnen het telgebied. Daarnaast is in de directe omgeving van het project in 2011/2012 aanvullend onderzoek gedaan naar het voorkomen van soorten en de aantallen (Heunks & Beuker, 2012). Het onderzoeksgebied voor de inventarisatie is groter dan het invloedsgebied van het project. Bij de effectbeoordeling worden de berekende aantallen op basis van de telgegevens per telgebied (SOVON) gerelateerd aan waarnemingen tijdens de inventarisatie (Heunks & Beuker, 2012).

Voor broedvogels van de Rijntakken zijn stippenkaarten gebruikt, gebaseerd op inventarisaties door Felix (2011), Faunawerkgroep Gelderse Poort en inventarisaties van Bureau Waardenburg in 2012 (Hoefsloot et al, 2012). Omdat het hier slechts waarnemingen van één jaar betreft zijn ook gegevens van Broedvogel Monitoring Project (BMP) gebruikt, waarbij gegevens per plot worden weergegeven. Deze telplots zijn groter dan het invloedsgebied. Om meer inzicht te krijgen van de precieze waarde van het invloedsgebied binnen het telplot zijn ook de biotopen binnen het invloedsgebied bekeken.

Een stip is een benadering van de broedlocatie. De omgeving van de broedlocatie wordt ook door vogels gebruikt als onderdeel van het territorium en leefgebied, voornamelijk om te foerageren. Sommige soorten zijn aanwezig in een groot gebied rondom het nest. Andere soorten blijven binnen slechts enkele meters van het nest. Op basis van de ecologie van een soort en op basis van terrein/leefgebiedskenners wordt bekeken waar het leefgebied (bij benadering) ligt. De broedparen waarvan niet het nest maar wel meer dan de helft van het leefgebied samenvalt met het invloedsgebied, worden ook meegeteld als 'broedpaar' in de effectbepaling. Voor de trend van vogelsoorten is gebruikt gemaakt van informatie op de website van SOVON.

Indien kaartmateriaal en literatuur ontbreekt, is op basis van terreinkenners en habitatvereisten bepaald waar potentieel leefgebied zich bevindt. Hiervoor is gebruik gemaakt van de vegetatiestructuur (habitattypenkaarten, natuurbeheertypenkaarten, luchtfoto's), de ecologische vereisten zoals omschreven in de profielendocumenten vogels (LNV, 2006) en het handboek natuurdoeltypen (Bal et al, 2001) en van het voorkomen van de betreffende soort in goede jaren.

Voor sommige habitattypen en soorten geldt een uitbreidings-/verbeterdoelstelling voor areaal en/of kwaliteit. Doorgaans gaat het hierbij om habitattypen en soorten waarvan de landelijke staat van instandhouding ongunstig is. Voor deze habitattypen en soorten is, naast bovenstaande werkwijze, ook bekeken waar in het Natura 2000-gebied deze uitbreidings-/verbeterdoelstelling gerealiseerd kan worden (kwalitatief). Het potentieel areaal/leefgebied is bepaald aan de hand van dezelfde bronnen als hiervoor genoemd.

⁸ Een actualisatie van de gegevens die in het OTB zijn gebruikt

5.9 Methode effectbeoordeling

Nadat de omvang van de effecten is bepaald moeten deze worden beoordeeld. De methode is erop gericht om antwoord te geven op de vraag of er, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, wel of geen sprake is van het optreden van significant negatieve effecten op habitattypen of (leefgebieden van) soorten. De instandhoudingsdoelstellingen uit de aanwijzingsbesluiten vormen het toetsingskader. Bij de beoordeling worden de ecologie en andere gebiedsspecifieke informatie van de betreffende habitattypen en soorten betrokken.

Hieronder volgt een toelichting op een aantal elementen.

Lokale staat van instandhouding

De term 'staat van instandhouding' wordt veelal gebruikt voor de *landelijke* staat van instandhouding. In dit rapport wordt met de lokale staat van instandhouding bedoeld op het huidige areaal/ huidige aantallen en trend in het betreffende Natura 2000-gebied in relatie tot de doelen in het aanwijzingsbesluit.

Voor habitattypen en habitatoorten met een behoudsdoelstelling is de staat van instandhouding gunstig als de trend vanaf het moment van aanwijzing neutraal of positief is. Voor habitattypen of –soorten met een uitbreiding of verbeterdoelstelling is de staat van instandhouding gunstig als de trend vanaf het moment van aanwijzing positief is.

Voor broedvogels en niet-broedvogels is de staat van instandhouding gunstig als de werkelijke aantallen⁹ gelijk of hoger zijn dan doelaantallen en de trend sinds het moment van aanwijzing neutraal of positief is. De staat van instandhouding is ongunstig als de doelaantallen niet worden behaald en de trend neutraal of negatief is. In sommige gevallen is er onvoldoende informatie bekend over de soort en wordt op basis van expert judgement een inschatting gemaakt van de staat van instandhouding.

Sleutelfactoren

Voor habitattypen en soorten die effecten ondervinden wordt bepaald wat de sleutelfactoren zijn (de factoren die bepalend zijn voor het voorkomen en de kwaliteit). Sleutelfactoren kunnen buiten het gebied en zelfs buiten Nederland liggen. Dit geldt voor sommige trekvogels, waarvoor de draagkracht van het gebied in Nederland voldoende groot is, maar waarvoor er bijvoorbeeld knelpunten zijn in het broedgebied of op de trekroute. Ook bij extra verstoring kan er dan nog steeds voldoende draagkracht zijn om de instandhoudingsdoelstelling te halen.

⁹ Hierbij wordt gekeken naar een reeks van jaren afhankelijk van de beschikbaarheid de gegevens. De aantallen worden daarbij in de context gezien van o.a. het weer, de ontwikkelingen in het gebied e.d.

6 EFFECTBEPALING EN -BEOORDELING NATURA 2000-GEBIED RIJNTAKKEN

In hoofdstuk 5 is beschreven welke effecten kunnen optreden en welke effecten niet relevant zijn. In dit hoofdstuk worden de relevante effecten voor het Natura 2000-gebied Rijntakken op de instandhoudingsdoelstellingen conform het aanwijzingsbesluit nader beoordeeld in het licht van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de permanente effecten van ruimtebeslag, verstoring (met name geluid en afname van openheid en verlichting), verzuring en vermesting en effecten van versnippering/barrièrewerking en tijdelijke verstoring (geluid en verlichting).

Allereerst wordt de huidige situatie (binnen het studiegebied) beschreven van de habitattypen en soorten van de Rijntakken. Het studiegebied omvat het gebied waarbinnen het plan mogelijk effect heeft, oftewel de invloedssfeer van het plan. Per type effect kan het invloedsgedebied dus verschillen.

De effectbeoordeling is gebaseerd op het basisontwerp voor de doortrekking van de A15, zoals dat is opgenomen in de plankaarten en is uitgewerkt in artikel 1 van het TB en hoofdstuk 3 van de toelichting. Er zijn aanleg- en ontwerpkeuzes gemaakt, die als uitgangspunten zijn gehanteerd:

- een brugontwerp met opstaande rand en zonder verlichting;
- uitvoering met een trillingsarme funderingsoplossing (gezien de nabijheid van de tunnelbak van de Betuweroute).
- aanleg van de verdiepte ligging met beperkte beïnvloeding van de grondwaterstand nabij de verdiepte ligging en daarmee geen verlagingen binnen Natura 2000-gebied.

6.1 Ruimtebeslag

In onderstaand figuur 6.1 is het ruimtebeslag als gevolg van het project ViA15 weergegeven, rekening houdend met benodigde werkruimte (20 meter).

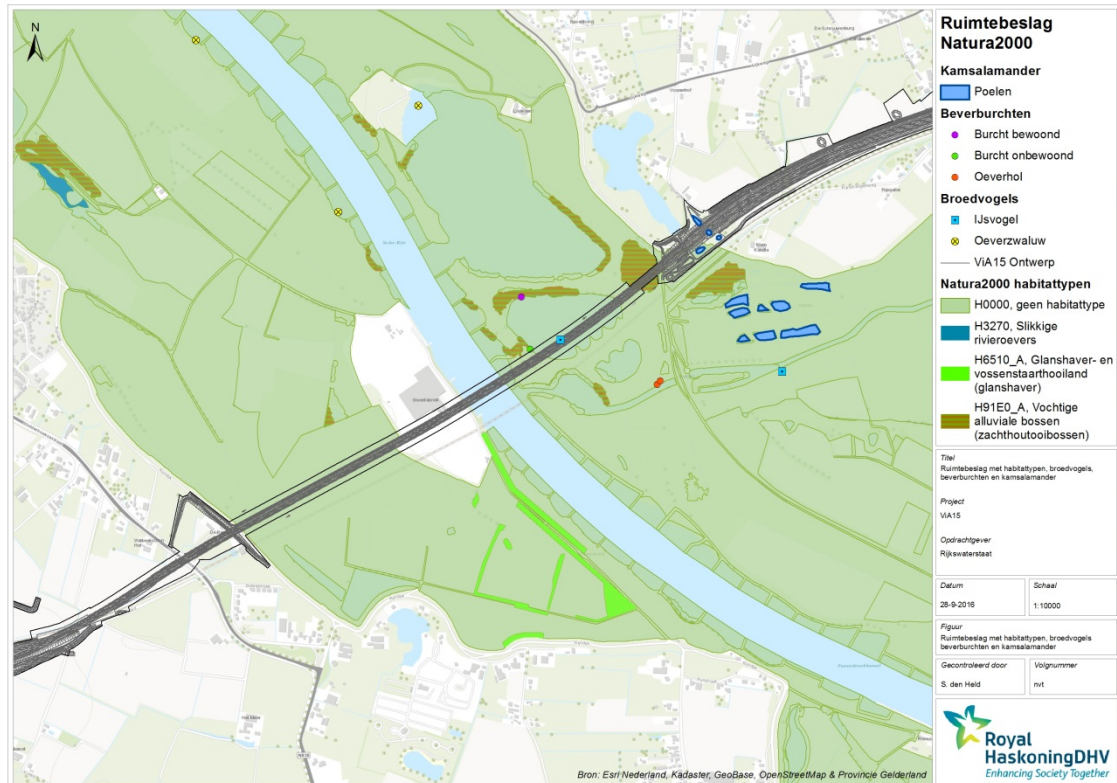
Het project resulteert in 5,4 ha ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied (gelijke oppervlakten voor Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied vanwege 100% overlap in het invloedsgedebied). Van die 5,4 ha ligt een gedeelte van 0,4 ha in gebied waar zich het habitatype H91E0A Vochtige alluviale bossen, zachthoutoobossen bevindt. Het totale oppervlak van dit bosperceel is 2 ha. Daarnaast is tijdens de uitvoering mogelijk sprake van extra ruimtebeslag, doordat werkruimte nodig is, in totaal circa 0,4 ha extra. Overige habitattypen zijn niet aanwezig. Ook zijn er geen potentiële uitbreidingslocaties. Het bos met een totale omvang van 2 ha vormt mogelijk onderdeel van het leefgebied voor de bever.

Voor de kamsalamander is er binnen het Natura 2000-gebied sprake van een beperkte afname van landhabitat (<1 ha), er is geen sprake van aantasting van voortplantingslocaties. Binnen het Natura 2000-gebied resteert voldoende landhabitat bij de voortplantingslocaties. Buiten het Natura 2000-gebied is ter hoogte van Klein Kandia aan de noordzijde van het tracé sprake van oppervlakteverlies van twee voortplantingspoelen. Eén kleine poel zal geheel verdwijnen, van de grote poel ten noorden van het tracé gaat 1/3 deel verloren. Het landbiotoop bevindt zich rondom de poelen en bestaat uit de hoger gelegen ruig begroeide delen en bosjes op het terrein. Hiervan gaat een beperkt oppervlak verloren.

Er is binnen het Natura 2000-gebied geen sprake van ruimtebeslag binnen leefgebied van overige habitatsoorten. Rivier- en trekvissen ondervinden gezien de ruime overspanning van de nieuwe brug geen effecten van ruimtebeslag.

Ter plaatse van de nieuwe brug bevindt zich een broedlocatie van de ijsvogel. Hier is in 2012 een broedpaar ijsvogels aangetroffen. Uit literatuur (o.a. Majoor et al, 2008) en gegevens van de BMP plots valt op te maken dat deze locatie al meerdere jaren in gebruik is. De locatie zelf zal niet verdwijnen, maar

zal wel effecten van verstoring ondervinden (zie paragraaf 6.3). Daarnaast heeft het gebied een functie als slaap- en foerageergebied voor niet-broedvogels. De mogelijke effecten op niet-broedvogels zijn beschreven onder verstoring.



Figuur 6.1 Ruimtebeslag binnen Natura 2000-gebied Rijntakken als gevolg van het project ViA15

6.2 Versnippering/barrièrewerking

De nieuwe verbinding doorsnijdt leefgebied van verschillende soorten (zie ook figuur 6.1). De vrije hoogte boven de vaargeul van het kanaal bedraagt 9,10m boven de maatgevende hoogste waterstand van +15,30 m NAP. Boven de zandwinplas aan de oostzijde van het Pannerdensch kanaal bedraagt de vrije hoogte meer dan 10 meter. De steunpunten van de hoofdoverspanning komen ter plaatse van de zomerdijken, waarmee de hoofdoverspanning circa 200 meter lang wordt.

Het in paragraaf 6.1. beschreven ruimtebeslag in habitattypen H91E0 zachtouthoibos leidt niet tot versnippering, omdat het bosje nu al te klein is voor een goed functioneel bos. Dit blijft ook met de ViA15 het geval en zal niet leiden tot negatieve effecten van versnippering.

De meeste soorten (vissen, bever, kamsalamander) kunnen de brug eenvoudig onderlangs passeren, voor deze soorten is er in het Natura 2000-gebied geen sprake van versnippering.

Ook voor vogels is de brug met een vrije hoogte van ruim 9 meter passeerbaar. De brug doorsnijdt geen belangrijke migratiecorridor of dagelijkse trekroutes. In potentie is er een aanvaringsrisico. Vogelsterfte als gevolg van botsingen met hoge objecten (bijvoorbeeld, zendmasten, hoogspanningsleidingen, vuurtorens en gebouwen), verkeer en andere antropogene oorzaken is goed gedocumenteerd (Erikson et al. 2005). Specifieke onderzoeken naar bruggen zijn echter schaars. Een overzicht van meer dan 1500 abstracts (of samenvattingen) van gepubliceerde rapporten over vogelsterfte in relatie tot met kunstmatige structuren, uitgevoerd door Arup (2002), onthulde geen publicaties over vogelaanvaringen of

vogelsterfte, als gevolg van botsingen met bruggen. Bij het literatuuronderzoek voor deze studie kwam één onderzoek naar voren waarin specifiek is gekeken naar vogelaanvaringen met een brug, de Sontbrug. De Sontbrug verbindt Zweden en Denemarken en is gelegen in een bekende en veel gebruikte migratie corridor (naar schatting passeren 10 miljoen vogels de brug tijdens de herfstmigratie) (Nilsson & Green 2002). De ondiepe delen aan beide zijden van de Oresund worden door grote aantallen watervogels gebruikt als overwinteringsgebied en als rust- en foerageergebied (Jönsson 1996, Nilsson 1998). De Sontbrug is een dubbeldeks tuibrug van bijna 8 kilometer lang. De grootste overspanning is 490 meter en heeft twee verlichte pylonen (de hoogste is 204 meter). De studie van Nilsson & Green (2002) wijst de locatie van de brug, meteorologische omstandigheden, verlichting en hoogte van de pylonen aan als factoren die van invloed zijn op vogelaanvaringen. Ongeveer 0,01-0,05% van de passerende vogels overleed als gevolg van botsingen met de brug, wat door Nilsson & Green als verwaarloosbaar is beoordeeld. Daarnaast werd door Nilsson & Green opgemerkt dat het merendeel van de botsingen optrad in de nabijheid van de verlichte pylonen. In vergelijking met de Sontbrug zal de brug over het Pannerdensch Kanaal van een veel kleinere omvang zijn en zonder verlichting zijn. Bovendien doorkruist de brug geen belangrijke migratiecorridor. Wel liggen op ruime afstand van de brug over het Pannerdensch Kanaal (circa 500 meter) hoogspanningsleidingen. Aangenomen kan worden dat het aantal aanvaringen met de brug over het Pannerdensch Kanaal ook in combinatie met de hoogspanningsleidingen veel minder zal zijn dan in het geval van de Sontbrug en dat deze aantallen verwaarloosbaar zullen zijn.

Er bestaat een vermoeden dat het Pannerdensch Kanaal beperkt gebruikt wordt als vliegroute door de meervleermuis. De nieuwe brug kruist deze vliegroute, waardoor mogelijk sprake is van versnippering. Dit risico is direct gerelateerd aan de vlieghoogte van de meervleermuis en de hoogte van brug. Daarnaast speelt de mate van lichtuitstraling vanaf de brug een belangrijke rol.

De taluds buiten het Natura 2000-gebied doorsnijden het leefgebied van de kamsalamander. Hier is mogelijk wel sprake van versnippering. Dit risico is gerelateerd aan de passeerbaarheid van het talud en de ligging van leefgebied ten opzichte van het talud.

6.3 Verstoring door geluid

De geluidseffecten zijn voor het Tracébesluit berekend voor de huidige situatie (2018) en de projectsituatie (2033). De basis is het aantal verkeersbewegingen op de ViA15 en het aanliggend weggennet. Daarnaast is ook rekening gehouden met overige geluidsbronnen, zoals verkeersbewegingen op bestaande wegen, scheepvaartverkeer en op het spoor. De cumulatieve geluidsbelasting is als één waarde gepresenteerd.

In 2018 is het project ViA15 nog niet gerealiseerd en is er alleen sprake van geluid van het spoor, scheepvaart en van verkeer op overige wegen in het studiegebied. In de projectsituatie (2033) is de ViA15 gerealiseerd en is er naast geluid van het spoor, scheepvaart en verkeer op overige wegen ook sprake van geluid van verkeer op de nieuwe weg. Door de geluidsbelasting in 2018 en die van 2033 te combineren ontstaat een beeld van het invloedsgebied van de weg. Het invloedsgebied van geluid is beperkt tot de Gelderse Poort. Langs de A12 ter hoogte van de IJssel zijn geen verschuivingen geconstateerd van de contouren waarbinnen verstoring op kan treden.

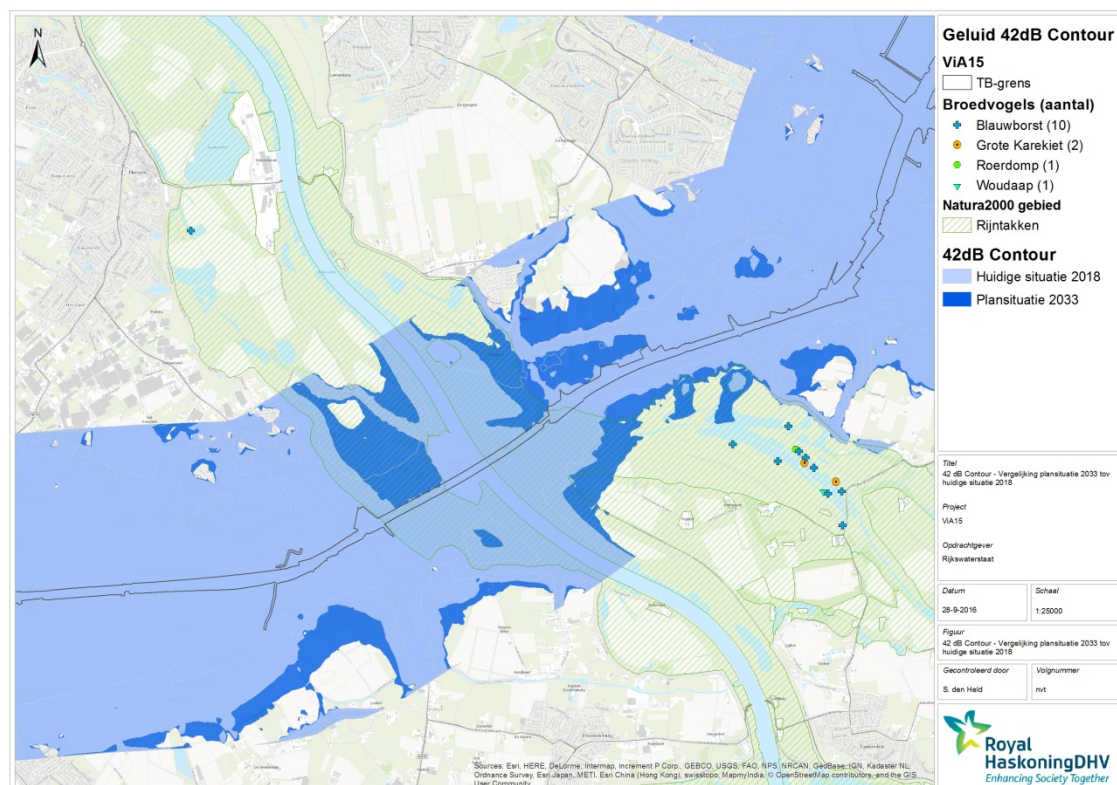
Broedvogels

In de figuren 6.2 en 6.3 is de geluidsbelasting in 2018 (huidige situatie) en in de projectsituatie (2033) weergegeven. Het lichtblauwe vlak geeft het gebied weer waar in de huidige situatie (2018) sprake is van een geluidsbelasting van 42dB (A) respectievelijk 47dB (A) of meer. Het donkerblauwe vlak geeft het gebied weer waar als gevolg van het project in 2033 sprake is van een toename van de geluidsbelasting tot 42dB (A) respectievelijk 47dB(A) of meer.

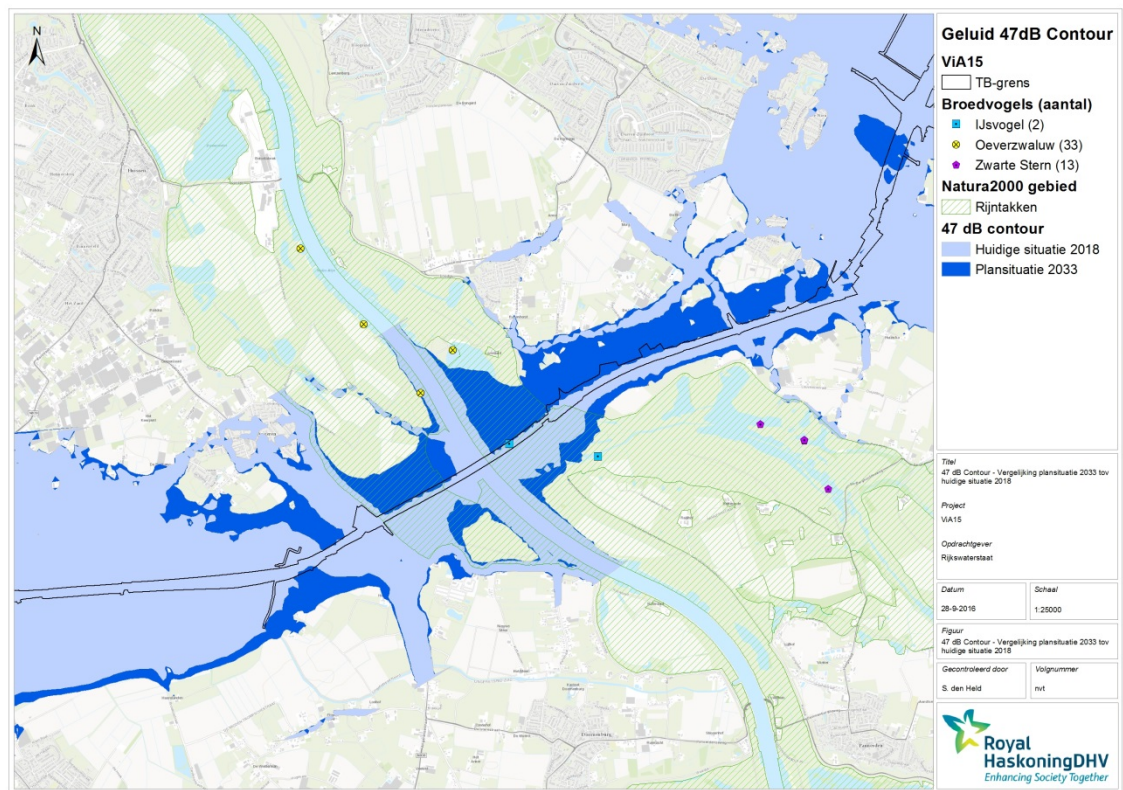
Als gevolg van het project neemt binnen het totale Natura 2000-gebied (zowel langs de nieuwe weg als langs de A12) het oppervlak met een geluidsbelasting van minimaal 42 dB(A) toe van 471,3 ha in 2018 naar 622,7 ha in 2033, terwijl het oppervlak met een geluidsbelasting van minimaal 47 dB(A) toeneemt van 276,8 ha in 2018 naar 378,2 ha in 2033. In tabel 6.1 is aangegeven welke geluidscontouren waarbinnen verstoring kan optreden worden gehanteerd voor de broedvogels van de Rijntakken.

Tabel 6.1 Geluidscontouren waarbinnen verstoring kan optreden voor broedvogels van Natura 2000-gebied Rijntakken

Soort	Leefgebied	Geluidscontour (dB(A))
Aalscholver	Aan water grenzend of geïnundeerd bos	42
Oeverwaluw	Steilranden	47
IJsvogel	Steilranden	47
Kwartelkoning	Natuurlijk grasland, productiegrasland	42
Watersnip	Moeras, drassig grasland	42
Porseleinhoen	Moeras (Rijnstrangen)	42
Blauwborst	Riet, moeras (Rijnstrangen)	42
Dodaars	Stagnant water	47
Zwarte stern	Stagnant water (Rijnstrangen) met nesten	47
Grote karekiet	Riet, moeras (Rijnstrangen)	42
Woudaap	Riet, moeras (Rijnstrangen)	42
Roerdomp	Riet, moeras (Rijnstrangen)	42



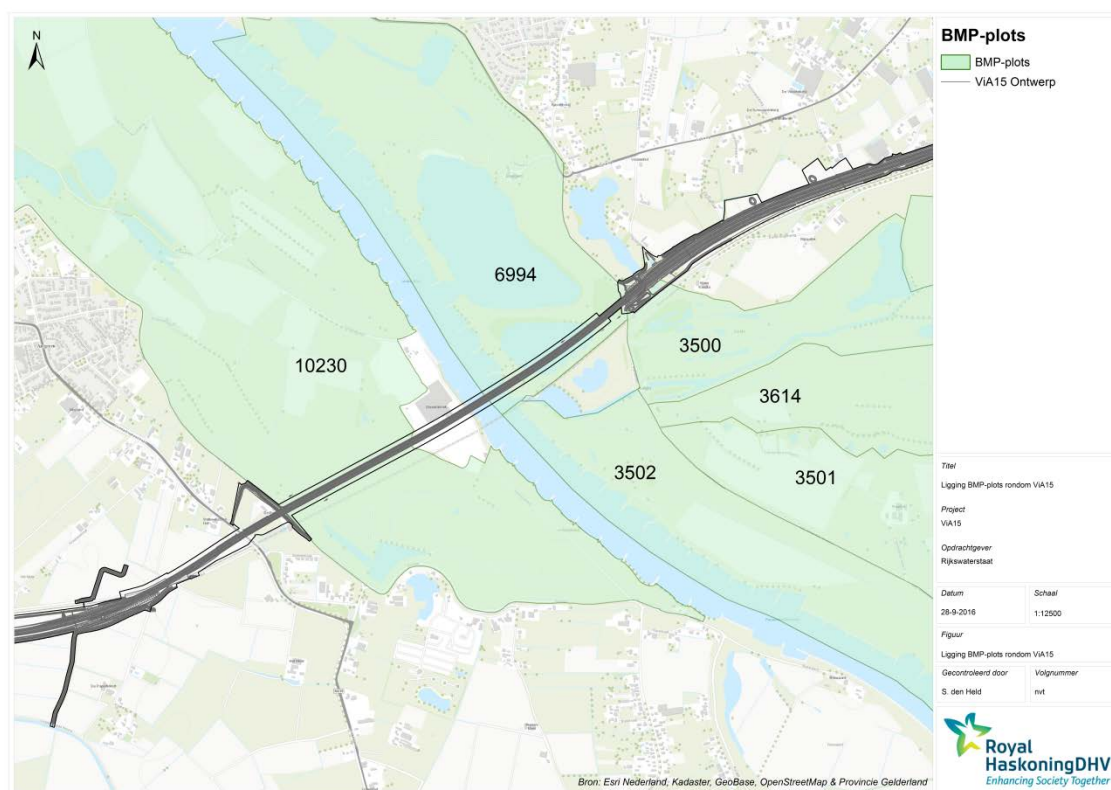
Figuur 6.2 Gebied met geluidsbelasting > 42 dB(A) in de huidige situatie (2018) en in de projectsituatie (2033) en voorkomen relevante broedvogelsoorten van Natura 2000-gebied Rijntakken in 2012. Tussen haakjes is het aantal broedparen weergegeven.



Figuur 6.3 Gebied met geluidsbelasting > 47 dB(A) in de huidige situatie (2018) en in de projectsituatie (2033) en voorkomen relevante broedvogelsoorten van Natura 2000-gebied Rijnakkers in 2012. Tussen haakjes is het aantal broedparen weergegeven.

Uit de figuren 6.2 en 6.3 blijkt dat voor geen van de in 2012 geconstateerde broedgevallen de drempelwaarde voor geluidsverstoring wordt overschreden als gevolg van het project. Eén broedlocatie van ijsvogel en één broedlocatie van oeverzwaluw (met 2 broedparen) bevinden zich in de huidige situatie met geluid van scheepvaart en treinverkeer al nipt binnen de geluidscontour van 47 dB(A). De geluidsbelasting ter plaatse van de broedlocatie van oeverzwaluw neemt als gevolg van de ViA15 toe, maar blijft onder de 50 dB(A). Voor de overige broedlocaties van de oeverzwaluw wordt de drempelwaarde van 47 dB(A) niet overschreden, zowel in de huidige situatie als in de projectsituatie. Op de broedlocatie van ijsvogel neemt de geluidsbelasting fors toe, tot boven de 55 dB(A). Uit literatuur (o.a. Majoor et al, 2008) blijkt dat de broedlocaties van ijsvogels en oeverzwaluw al meerdere jaren in gebruik zijn.

Overige soorten broedvogels (aalscholver, kwartelkoning, watersnip, porseleinhoen, dodaars, blauwborst, grote karekiet, roerdomp, woudaap, zwarte stern) zijn in 2012 niet aangetroffen in het invloedsgebied. Omdat dit slechts waarnemingen van één jaar betreft, is op basis van broedvogeltellingen (BMP) een nadere analyse gemaakt van het voorkomen van broedvogels in het invloedsgebied in recente jaren. Hieronder is een figuur opgenomen met de broedvogelmonitoring plots die overlappen met het invloedsgebied van de ViA15 (Figuur 6.4) en een tabel (tabel 6.2) met de territoria per BMP plot van soorten met een instandhoudingsdoelstelling in deze plots vanaf 2012.



Figuur 6.4 BMP-plots rondom ViA15

Tabel 6.2 Aantallen territoria per BMP-plot van broedvogels met een instandhoudingsdoelstellingen de Rijntakken

Nr	Omschrijving	2012	2013	2014	2015
10230	Huissensche Waard	-	-	-	-
6994	Loowaard	1 ijsvogel 27 oeverzwaluw	-	-	-
3500	West Bergsche Hoofd (Rijnstrangen)	7 blauwborst 2 grote karekiet 13 zwarte stern 3 dodaars 1 ijsvogel 1 roerdomp 1 woudaap	9 blauwborst 4 grote karekiet 11 zwarte stern 3 dodaars 1 ijsvogel 1 roerdomp	5 blauwborst 1 grote karekiet 6 zwarte stern 2 dodaars 1 ijsvogel 1 roerdomp 1 woudaap	5 blauwborst 2 grote karekiet 11 zwarte stern 2 dodaars 1 ijsvogel 1 roerdomp
3614	Pannerdensche Waard Noord (Rijnstrangen)	2 blauwborst	-	1 ijsvogel	1 ijsvogel
3501	Pannerdensche Waard Zuid (Rijnstrangen)	-	-	1 dodaars	3 blauwborst 2 dodaars 1 ijsvogel
3502	Pannerdensche Waard Uiterwaard (Groene rivier)	-	-	1 dodaars	323 oeverzwaluw

Dit resulteert in de volgende analyse per soort. De aalscholver broedt in kolonies in aan water grenzend of geïnundeerd bos. In de Gelderse Poort is een broedkolonie bekend in de Lobberdense Waard. Dit is de grootste broedkolonie van de Rijntakken. Deze kolonie ligt op ruime afstand van het invloedsgebied. Er zijn zeker geen broedlocaties in het invloedsgebied.

Binnen het invloedsgebied bevindt zich een broedlocatie van oeverwaluw, recent zijn hier geen waarnemingen bekend. De broedlocaties en aantallen oeverwaluwen variëren, afhankelijk van het aanbod van steilranden en het weer in het overwinteringsgebied (Sahel). Zekerheidshalve wordt voor de analyse wel uitgegaan van een broedlocatie met enkele oeverwaluwen binnen het invloedsgebied, zoals waargenomen in 2012. De broedlocaties in BMP Pannerdensch Waard liggen buiten het invloedsgebied.

Voor de ijsvogel gaan we uit van één broedlocatie binnen het invloedsgebied, zoals waargenomen in 2012. De ijsvogel is ook recenter aangetroffen in het invloedsgebied, dit betreft dezelfde locatie binnen het invloedsgebied.

De kwartelkoning is sinds 2008 (1 territorium Huissensche Waarden, 1 territorium Doornenburgsche Buitenpolder) niet meer broedend vastgesteld (bron: SOVON en Vogelbescherming Beschermingsplan Kwartelkoning). De kwartelkoning verblijft zeker de helft van het jaar in savanne- en graslandgebieden in Zuidoost-Afrika. De meeste vogels arriveren in mei in de Europese broedgebieden. Nieuwe vestigingen kunnen tot in juni optreden. Het broedgebied van de kwartelkoning bestaat voornamelijk uit (doorgaans vochtige) graslanden op kleibodems. Ze moeten kruidrijk zijn en een niet te dichte, minimaal 20 centimeter hoge, vegetatie hebben. Extensief beheerde uiterwaarden beantwoorden aan de habitateisen. Ook komt de soort voor in pioniers-/ruigtevegetaties zoals bijvoorbeeld tijdelijk te vinden zijn in natuurontwikkelingsgebieden in de overgangsfase van agrarisch beheer naar extensieve begrazing. De soort is aangewezen op graslanden die in beheer zijn van natuurbeheerders of waar met agrariërs beheerpakketten met late maaidata zijn afgesloten (Sierdsema et al, 2008). Dergelijk leefgebied ontbreekt in het invloedsgebied. Aangenomen kan worden dat deze soort niet tot broeden komt binnen het invloedsgebied.

Er zijn geen broedgevallen van watersnip bekend in het studiegebied. De watersnip is een broedvogel van natte hooilanden en vooral van pas gemaaid, plas-dras rietland in uiterwaarden. De huidige verspreiding van de watersnip is landelijk voor het grootste deel beperkt tot de veenweidegebieden van Friesland, Noordwest-Overijssel en Noord-Holland, naast sommige beekdalen in Drenthe. Kleinere aantallen worden elders aangetroffen, zoals langs de grote rivieren, langs de randmeren, in enkele hoogveenreservaten en in andere natte graslanden. De meeste watersnippen broeden tegenwoordig in graslandreservaten en andere terreinen met een aangepast beheer (Ministerie van LNV, 2008 in *KWR & Provincie Gelderland, 2014*). In Gelderland broedt de watersnip in kleine aantallen langs de Neder-Rijn en incidenteel in de Gelderse Poort en langs de IJssel ten noorden van Deventer. De laatste waarnemingen in het studiegebied dateren van voor 2005 en 2013 (in de Rijnstrangen, buiten het studiegebied), aangenomen kan worden dat het studiegebied geen geschikt broedgebied vormt voor deze soort.

Het porseleinhoen broedt in (ten dele) lage kruidachtige vegetaties in een permanent natte situatie met water van ongeveer 10-20 centimeter diep. Een overjarige vegetatie van biezen, zeggen, lisdodden en andere moerasplanten voldoet het best (hoogte 0,5-1 m). Het porseleinhoen kan in relatief kleine moeraselementen broeden. Het voorkomen wordt sterk bepaald door het rivierpeil (Sierdsema et al, 2008), waardoor de soort incidenteel tot broeden komt. In 2008 heeft de soort gebroed in de Doornenburgsche Buitenpolder (Brandjes et al, 2010). Door het ontbreken van lange perioden met langdurige overstromingen (in het voorjaar natte graslanden) en moerasvegetaties is het niet waarschijnlijk dat het porseleinhoen nog een geschikt (potentieel) broed- of foerageergebied vindt in de Doornenburgsche Buitenpolder. In de jaren negentig is de soort nog waargenomen in de Rijnstrangen (Sierdsema et al, 2008). Er zijn geen recente broedgevallen bekend, aangenomen kan worden dat het invloedsgebied geen geschikt broedgebied vormt voor deze soort.

De dodaars broedt in beschutte, weinig dynamische wateren met waterplanten. De dodaars broedt in de Gelderse Poort vooral in kleiputten en oude strangen. Rijk begroeide ondiepe wateren hebben de voorkeur, en dan vooral de wat kleinere plassen met helder water (belangrijkste concentraties in terreinen

met kwel) (Sierdsema et al, 2008). De aantallen in de Gelderse Poort schommelen sterk van jaar tot jaar, meestal gekoppeld aan het rivierpeil in het voorjaar. De soort komt voor in de Rijnstrangen (Sierdsema et al, 2008), maar is in 2012 door Bureau Waardenburg niet aangetroffen in het invloedsgebied. In 2006 is de soorten waargenomen in de Huissensche Waarden (Felix, 2011), buiten het invloedsgebied. Recenter in de soort vastgesteld in BMP-plots overlappend met het invloedsgebied in de Rijnstrangen en de groene rivier. De soort lijkt binnen de Rijnstrangen te hebben geprofiteerd van de verhoging van het zomerpeil. Geschikte wateren voor de dodaars bevinden zich vooral ten oosten van invloedsgebied, mogelijk bevindt zich in Kandia wel geschikt broedgebied. Uit recente gegevens (BMP-plots) blijkt dat de soort van 2013 tot 2016 niet tot broeden is gekomen binnen het invloedsgebied. In 2012 was wel sprake van een broedgeval binnen het invloedsgebied, binnen het gebied waar in de autonome situatie als sprake is van een geluidsbelasting van meer dan 47 dB(A) (maar minder dan 50 dB(A)). Als gevolg van het project neemt de geluidsbelasting op het betreffende gebied toe tot meer dan 50 dB(A). Zekerheidshalve gaan we voor deze analyse uit van een incidenteel broedterritorium binnen het invloedsgebied.

Het broedbiotoop van de blauwborst bestaat uit structuurrijke moerassen met een combinatie van kale bodem (voedselplek), dichte vegetatie (nestplaats) en opgaande elementen (zang en uitkijkpost). In de Gelderse Poort is de soort gebonden aan vochtige gebieden met plaatselijke struikopslag. Blauwborsten moeten het vooral hebben van de overgangsfase van open moeras naar moerasbos (Sierdsema et al, 2008). In 2009, 2011 en 2012 is de soort aangetroffen in de Huissensche Waarden, buiten het invloedsgebied (Felix, 2011 en Hoefsloot et al, 2012). Recenter is de soort vastgesteld in de Rijnstrangen. Zekerheidshalve gaan we, gezien de aanwezigheid van potentieel geschikt leefgebied in Kandia (Rijnstrangen) uit van twee territoria binnen het invloedsgebied.

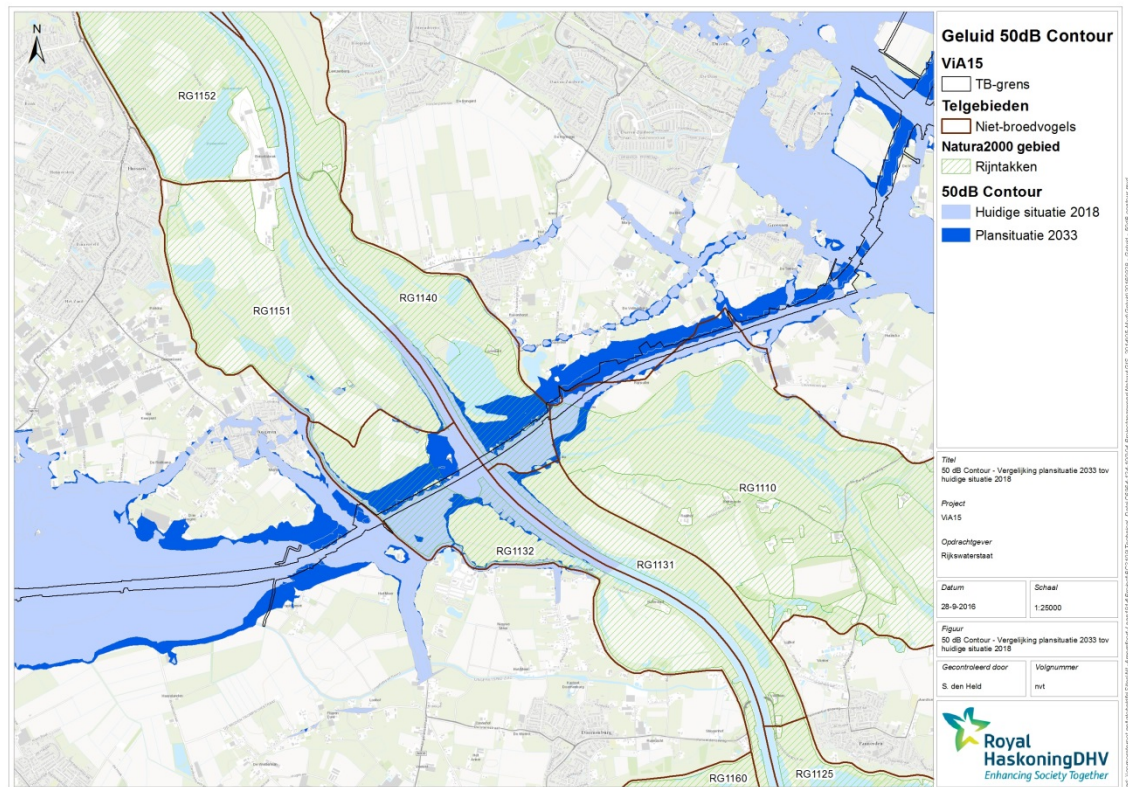
De roerdomp, woudaap en grote karekiet zijn gebonden aan overjarige brede waterrietzones met veel randlengte langs water of nat grasland. In het invloedsgebied zijn geen broedgevallen bekend. Deze soorten komen voor in de Rijnstrangen en dan met name in de Zuidstrang en het Bergsche Hoofd (buiten het studiegebied). Hier zijn de aantallen vrij stabiel en lijken de soorten te profiteren van de maatregelen die genomen zijn in het gebied (verhoging van het zomerpeil, verwijdering van opkomend wilgenstruweel in de rietvelden en afplaggen van het verruigde riet). Er lijkt geen geschikt leefgebied aanwezig te zijn in het studiegebied, er zijn geen broedgevallen.

De zwarte stern broedde oorspronkelijk op drijvende delen van waterplanten (krabbenscheer) in uiterwaardplassen en in de Rijnstrangen. Tegenwoordig ontbreken dit soort begroeiingen en broedt de soort op uitgelegde nestvlotjes (vooral in de Rijnstrangen). De 47 dB(A) contour reikt niet tot het leefgebied van de zwarte stern in de Rijnstrangen.

Provincie Gelderland noemt o.a. de Roswaard en het gebied Rijnstrangen als kerngebieden voor moerasvogels (roerdomp, woudaap, grote karekiet), het porseleinhoen en de kwartelkoning. In de kerngebieden wordt de opgave die uit het aanwijzingsbesluit voortkomt voor de betreffende soort gerealiseerd. Hiertoe wordt het gebied Rijnstrangen opnieuw inricht en wordt rietmoeras ontwikkeld. De herinrichting betreft het oostelijk deel van de Rijnstrangen. In de projectsituatie 2033 zal het nieuw ontwikkelde moerasgebied niet binnen de geluidscontour van 42 dB(A) liggen, waar verstoring op kan treden. Er is geen sprake van geluidsverstoring voor de nieuw te ontwikkelen broedlocaties en leefgebied in de Rijnstrangen of de Roswaard.

Niet-broedvogels

In figuur 6.4 zijn de geluidscontouren voor niet-broedvogels in 2018 (huidige situatie) en in de projectsituatie (2033) weergegeven. Ook is de ligging van de telgebieden voor niet-broedvogels opgenomen. Het lichtblauwe vlak geeft het gebied weer waar in de huidige situatie (2018) sprake is van een geluidsbelasting van 50 dB(A) of meer. Het donkerblauwe vlak geeft het gebied weer waar als gevolg van het project in 2033 sprake is van een toename van de geluidsbelasting tot 50 dB(A).



Figuur 6.5 Gebied met geluidsbelasting > 50 dB(A) in de huidige situatie (2018) en in de projectsituatie (2033) en telgebieden niet-broedvogels van Natura 2000-gebied Rijntakken.

Binnen de geluidscontour van 50 dB(A) liggen meerdere telgebieden; RG1110, RG1131, RG1132, RG1140 en RG1151. Binnen deze gebieden komen meerdere niet-broedvogelsoorten voor. Het meest talrijk zijn grauwe ganzen, brandganzen en kolganzen. Daarnaast is het gebied ook van belang voor aalscholver, bergeend, fuut, kievit, krakeend, kuifeend, meerkoet, scholekster, slobbeend, smient, tafeleend, wilde eend, wintertaling en wulp. Overige soorten komen niet of slechts in zeer lage aantallen voor.

Door de verschuiving van de 50dB(A) contour te combineren met de aantallen (gemiddeld seizoens-gemiddelde over de afgelopen 5 jaar) per telgebied is bepaald hoeveel niet-broedvogels voorkomen in het invloedsgebied (seizoensgemiddelde). Het invloedsgebied van geluid overlapt met het invloedsgebied van afname openheid. De effecten van het totale invloedsgebied zijn bepaald in paragraaf 6.5.

6.4 Verstoring door trillingen

Nabij de nieuwe weg bevinden zich beverburchten en leefgebied van de bever. De burchten worden afwisselend gebruikt. Volgens de meest recente informatie (2015) is er één bewoonde burcht op ruim 200 meter en twee onbewoonde burchten vlak bij elkaar op 50 meter van de nieuwe weg (zie ook figuur 6.1).

Naar verwachting is er geen sprake van verstoring in de gebruiksfase. Bevers kunnen snel wennen aan menselijke activiteiten: ook in de buurt van bebouwing en in woonwijken kunnen bevers aanwezig zijn en van bijvoorbeeld de recreatieve activiteiten in de Biesbosch en Millingerwaard trekken ze zich weinig aan (Dienst Regelingen, 2012). Tijdens de aanleg is er mogelijk wel sprake van verstoring. Met name tijdens de voortplantingsperiode (mei t/m augustus) zijn bevers in de burcht gevoelig voor verstoring. Uit onderzoek blijkt dat het gebruik van werkwegen of betreding op korte afstand van de burcht (50 meter) binnen de voortplantingsperiode tot verstoring kan leiden (Dienst Regelingen, 2012). Buiten de

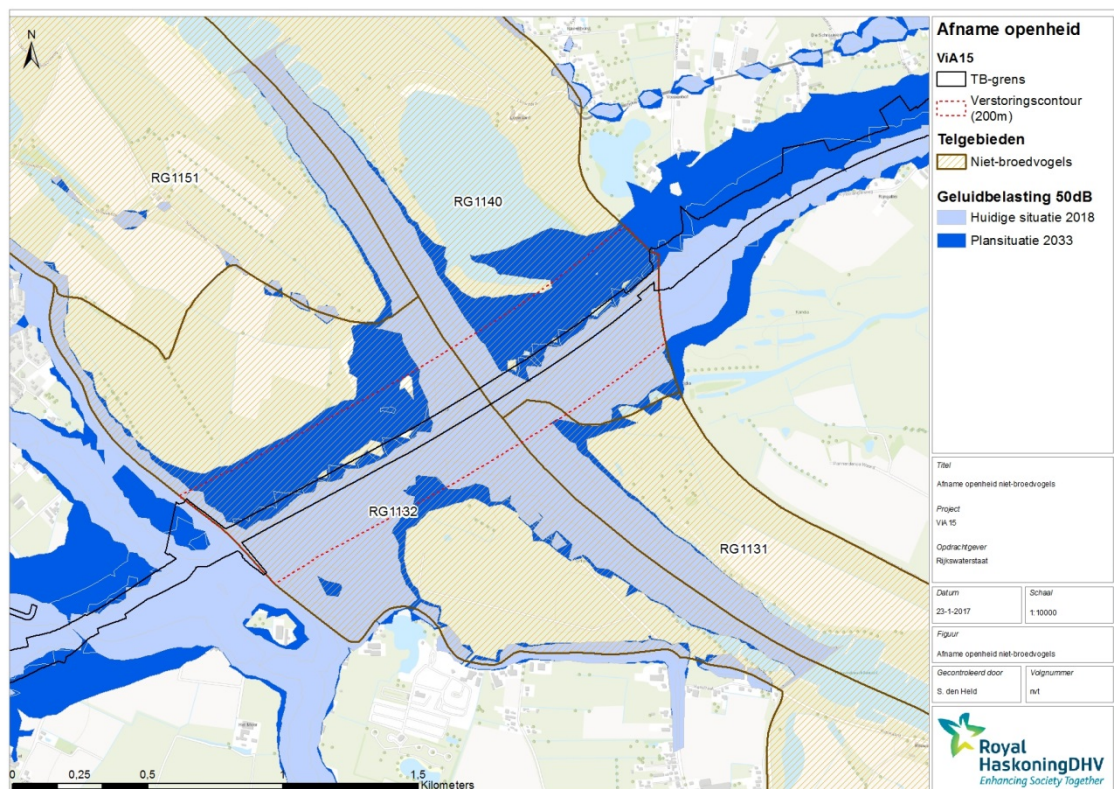
voortplantingsperiode is de bever meer flexibel en daardoor minder gevoelig voor verstoring. Trillingen en geluid door heien op 70 meter afstand van een bever burcht (Hanzelijn tracé Kampen-Lelystad) bleek buiten de periode met jongen geen invloed te hebben gehad. De burcht bevindt zich op 200 meter van de brug, zodat effecten in de aanlegfase buiten de voortplantingsperiode kunnen worden uitgesloten. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient gecontroleerd te worden waar zich bewoonde burchten bevinden. Gedragsobservaties van bevers in uitwaarden waar zandwinning plaatsvindt, laten zien dat de soort zich weinig aantrekt van de werkzaamheden aldaar (Liefveld et al, 2011). Deels is dit te verklaren doordat de bever doorgaans pas 's nachts (in de zomer rond 21.00) actief wordt en klaarblijkelijk minder snel hinder ondervindt van verstoring.

Daarnaast kunnen verschillende vissoorten worden verwacht in het invloedsgebied. De zeeprik, rivierprik en zalm worden incidenteel migrerend waargenomen in het Pannerdensch kanaal. Ook de elft zou voor kunnen komen. Er bevinden zich geen belangrijke opgroeigebieden in het invloedsgebied (Brandjes et al, 2010 en Ravon, 2009). Ook uit meer recent onderzoek (Hoefsloot et al, 2012, 2015 en 2016) blijkt niet dat belangrijke opgroeigebieden aanwezig zijn in het invloedsgebied. De bittervoorn en kleine modderkruiper komen voor in de plassen op de oostoever van het Pannerdensch Kanaal (Loowaard). De rivieronderpad is niet aangetroffen maar zou gezien de aanwezigheid van stenige oevers wel voor kunnen komen. Individuen worden mogelijk verstoord door trillingen bij werkzaamheden in de aanlegfase. Het invloedsgebied is in vergelijking met het totale leefgebied in de Rijntakken echter zeer beperkt. Schade aan vissen door trillingen en onderwatergeluid in de aanlegfase worden zeker niet verwacht.

Overige vissoorten worden niet verwacht. Van deze soorten liggen geen paaigebieden of foerageergebieden in het invloedsgebied. De grote modderkruiper is niet aangetroffen in de nabijheid van het tracé.

6.5 Verstoring door afname openheid

Door de aanleg van de brug neemt binnen het Natura 2000-gebied de openheid af en daarmee de overzichtelijkheid van het terrein. Hierdoor wordt het gebied minder geschikt voor gevoelige niet-broedvogelsoorten; ganzen, smienten, zwanen, eenden, meerkoet, wulp, goudplevier en overige steltlopers. In figuur 6.5 is de verstoringsafstand opgenomen. Bij de bepaling van het effect wordt onderscheid gemaakt tussen de foerageerfunctie en de slaapplaatsfunctie, omdat voor sommige soorten specifiek een doel geldt voor de slaapplaatsfunctie.



Figuur 6.6 Ligging verstoringscontour afname openheid, gebied met geluidsbelasting > 50 dB(A) in de huidige situatie (2018) en in de projectsituatie (2033) als gevolg van het project Via15 in Natura 2000-gebied Rijntakken en telgebieden watervogels.

Functie foerageergebied

Door het oppervlak binnen de verstoringsafstand te combineren met de aantallen per telgebied is bepaald hoeveel individuen voorkomen in het invloedsgebied (seizoensgemiddelde). Vervolgens is conform de methode beschreven in paragraaf 5.3.3 bepaald hoeveel individuen worst case verdwijnen uit het gebied (tabel 6.3). Daarbij is ook aangegeven of de aantallen betrekking hebben op de functie als foerageergebied of slaap-/ rustplaats. Aalscholver en fuut zijn niet gevoelig voor afname van openheid. Omdat de invloedsgebieden van geluid en afname van openheid overlappen, is het totale effect bepaald en opgenomen in tabel 6.3. In gebieden waar zowel sprake is van afname van openheid als geluidsverstoring is – om dubbeltelling te voorkomen – uitgegaan van een afname van 100%.

Tabel 6.3 Aantallen niet-broedvogels (uitgezonderd graseters) in invloedsgebied Via15 (geluid en afname openheid) (seizoensgemiddelde), potentiële afname van niet-broedvogels als gevolg van geluidsverstoring en afname van openheid) en functie waarop de afname betrekking heeft (foerageren of slapen/rusten)

Soort	Aantal in invloedsgebied (seizoensgemiddelde)	Afname individuen
Aalscholver	1,0	0
Bergeend	0,2	0
Fuut	0,3	0
Goudplevier	0,0	0
Grutto	0,2	0
Kemphaan	0,0	0

Soort	Aantal in invloedsgebied (seizoensgemiddelde)	Afname individuen
Kievit	8,7	7
Krakeend	3,6	3
Kuifeend	4,3	4
Nonnetje	0,1	0
Pijlstaart	0,0	0
Scholekster	0,5	0
Slobeend	1,4	1
Tafeleend	0,7	1
Tureluur	0,0	0
Wintertaling	2,4	2
Wulp	9,0	8

Voor graseters is door SOVON een analyse uitgevoerd, aansluitend bij de draagkracht berekeningen die voor het Ontwerpwijzigingsbesluit zijn uitgevoerd (SOVON, 2016). Voor smient is dit geverifieerd met veldbezoeken (SOVON 2017).

Tabel 6.4 Afname van foerageercapaciteit voor graseters in invloedsgebied ViA15 (geluid en afname openheid) in kolgansdagen¹⁰ en aantallen individuen, gebaseerd op SOVON (SOVON, 2016b).

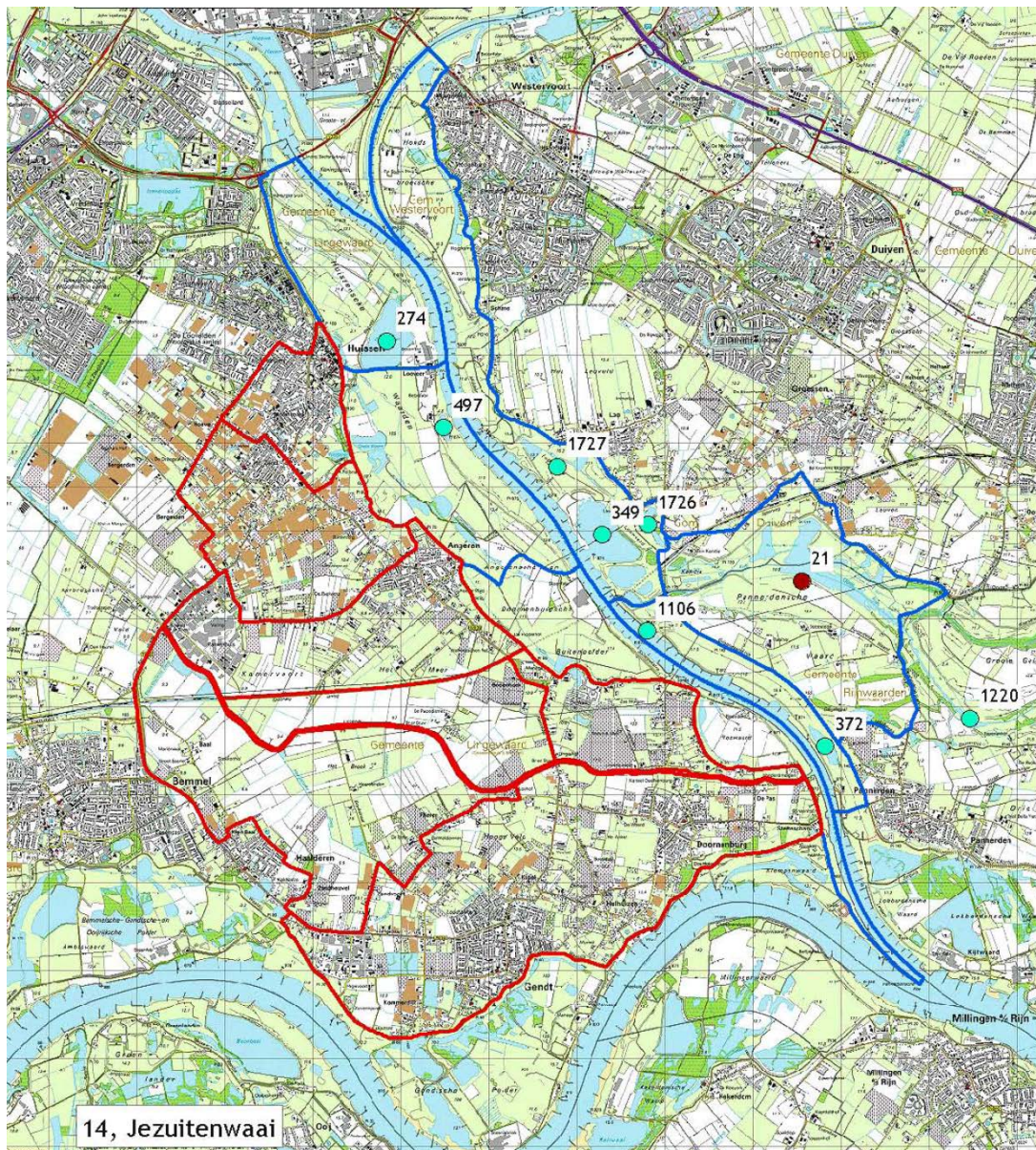
Soort	Afname foerageercapaciteit	
	kolgansdagen	individuen
Kolgans	72.216	198
Brandgans	16.532	60
Grauwe gans	9.353	20
Toendrarietgans	34	0
Smient	3.212	20
Meerkoet	2.413	13
Kleine zwaan	0	0
Wilde zwaan	3	0
Wilde eend	1.988	9

Functie slaappleats

De verstoringcontour overlapt met een tweetal slaappleatsen, zoals benoemd in het onderzoek van Klaassen et al (2013); de Looplas en Rivieroever Pannerdense Waard (nrs. 349 en 1106 in figuur 6.6). Het

¹⁰Een goede maat voor het gebruik van een gebied is het aantal dagen dat een soort een gebied gebruikt (vooral om te foerageren); de vogeldagen. Dit is een goede maat voor de gebruikintensiteit. Deze vogeldagen kunnen omgerekend worden naar de eenheidsmaat kolgansdagen. Hiervoor wordt een conversieregel toegepast waarbij alle soorten op basis van gewicht en dagelijkse voedselbehoefte worden omgerekend in de eenheidsmaat van kolgansdagen.

functioneren van deze slaappleaatsen wordt mogelijk negatief beïnvloed door de afname van openheid. Een slaappleaats bestaat meestal uit meerdere locaties die niet allemaal tegelijk in gebruik hoeven zijn. Er is bijna altijd sprake van een hoofdslaappleaats en een aantal kleinere satellietslaappleaatsen (Klaassen & Liefjing, 2012). Hoofdslaappleaatsen zijn slaappleaatsen die op basis van omvang en frequentie in gebruik als zodanig worden aangemerkt, en waarbij de aantalsdrempel ligt op 5% van het totale aantal in het Natura 2000-gebied getelde vogels (in enkele gevallen is de classificatie gebaseerd op expert judgement). Deze hoofdslaappleaatsen zijn sterk historisch bepaald. Dit kan worden afgeleid uit de grote betekenis die deze slaappleaatsen al hadden in de periode 1985-1994 (Koffijberg et al. 1997). Hoofdslaappleaatsen omvatten voldoende wateroppervlak om grote aantallen ganzen te herbergen, en zijn - onder normale (gemiddelde) omstandigheden - altijd in gebruik. Satellietslaappleaatsen zijn meestal kleiner, minder regelmatig in gebruik, en herbergen over het algemeen lage aantallen. Het relatieve belang per afzonderlijke slaappleaats kan worden afgeleid uit de aantallen per slaappleaats, maar omdat nog niet van alle slaappleaatsen voldoende tellingen beschikbaar zijn, is het onderscheid hoofdslaappleaats-satellietslaappleaats een bruikbare indicatie voor het relatieve belang per slaappleaats (Klaassen et al, 2013). De aantallen voor de nachtelijke slaappleaatsfunctie van ganzen worden uitgedrukt als seizoensmaximum.



Figuur 6.7 Slaapplaatsencluster Jezuïtenwaai, nabij het project ViA15. Lichtblauwe rondjes: satellietslaapplaatsen; rode rondje: hoofdslaapplaats. Met de rode en blauwe lijnen zijn de telgebieden aangegeven. Uit Klaassen et al. (2013).

De slaapplaatsen binnen de verstoringscontour zijn delen van satellietslaapplaatsen, die onregelmatig worden gebruikt door kolgans, grauwe gans en zeer beperkt door brandgans (zoals blijkt uit de slaapplaatstellingen). De toendrarietgans is niet aangetroffen binnen deze slaapplaatsen (gegevens NDFP slaapplaatstellingen). Door de afname van openheid worden deze slaapplaatsen mogelijk minder geschikt. Het gebruik van de slaapplaats door de vogels kan van nacht op nacht wisselen afhankelijk van weersomstandigheden (windrichting) (Klaassen et al, 2013). Van de afgelopen 5 jaar zijn op deze locatie slaapplaatstellingen beschikbaar voor 2013, 2014 en 2015. Binnen de verstoringscontour zijn in deze periode voor de Looplas en de Rivieroever Pannerdense Waard geen waarnemingen gedaan van slapende ganzen. Op de plas naast de Looplas, die onder de brug zal komen te liggen, zijn in 2013 (23 november) 1 grauwe gans en 2000 kolgans geteld. Aangenomen wordt dat deze plas onder de brug ongeschikt wordt. Hoofdslaapplaatsen liggen niet binnen de verstoringscontour.

6.6 Verstoring door verlichting

Er wordt geen verlichting aangebracht op het tracé dat het Natura 2000-gebied Rijntakken doorsnijdt. Wel is er sprake van verlichting veroorzaakt door het wegverkeer, wat optreedt tijdens duisternis. Dit is een nieuwe verlichtingsbron die met name gericht is op de weg. Er is dus geen sprake van directe beschijning (illuminatie) van de omgeving, wat het meest verstoring werkt. Voor uitvoeringswerkzaamheden in donkere perioden zal gebruik worden gemaakt van verlichting. Hierbij is mogelijk wel sprake van directe beschijning van de omgeving.

De meervleermuis is zeer gevoelig voor verlichting. Het Pannerdensch Kanaal heeft voor deze soort een functie als foerageergebied en mogelijk als vliegroute. Door verlichting van het Pannerdensch Kanaal zal de kwaliteit van het foerageergebied binnen het invloedsgebied (effecten van uitstraling ca. 200 meters) fors verminderen. De gevolgen voor de vliegroute zijn beschreven onder barrièrewerking.

Daarnaast zijn vogelsoorten met een instandhoudingsdoelstelling (zowel broedvogels als niet-broedvogels) gevoelig voor verstoring door verlichting. Doordat er geen sprake is van directe beschijning van de omgeving is verstoring door verlichting nauwelijks een issue en zal de verstoringzone overlappen met gebieden waar sprake is van verstoring door geluid en afname van openheid. De effecten van verlichting worden om deze reden voor vogels niet apart beschouwd.

6.7 Verzuring en vermesting (PAS)

Met behulp van het reken- en registratie-instrument AERIUS is een berekening gemaakt van de toename van stikstofdepositie die door de ViA15 wordt veroorzaakt op de Rijntakken. Uit de analyse met AERIUS Calculator 2015 blijkt dat de ViA15 een toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Rijntakken, dat is opgenomen in het PAS. Dit gebied is op 23 april 2014 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

De resultaten van de effectbepaling zijn opgenomen in Bijlage 3. De toename vindt plaats op verschillende gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Binnen het onderzoeksgebied liggen H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, H6120 Stroomdalgraslanden, H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) en H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen). In Tabel 6.5 is het maximale projecteffect in 2024 per habitatype opgenomen.

Tabel 6.5 Maximale projecteffect in 2024 (mol N/ha/j) per habitatype in onderzoeksgebied Rijntakken en overschrijding KDW.

Habitatype	Maximaal projecteffect (mol N/ha/j)	KDW (mol N/ha/j)	Overschrijding KDW
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	4,22	2.143	Ja
H6120 Stroomdalgraslanden	2,49	1.286	Ja
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	14,92	1.429	Ja
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,07	2.000	Ja

Ontwikkelingsruimte

De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte is gelijk aan de toename van de stikstofdepositie per hectare per jaar die door de aanleg of verhoogde verkeersintensiteiten wordt veroorzaakt. De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte.

Deze ontwikkelingsruimte wordt in het Tracébesluit (zijnde een toestemmingsbesluit ingevolge artikel 2.7, Besluit natuurbescherming) eenmalig toegeedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van de ViA15 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 Rijntakken¹¹ is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het gebruik van de in dit 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:

- H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden;
- H6120 Stroomdalgraslanden;
- H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver);
- H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen);
- H91F0 Droge hardhoutooibossen;
- H1134 Bittervoorn;
- H1166 Kamsalamander;
- A122 Kwartelkoning;
- A153 Watersnip;
- A130 Scholekster;
- A142 Kievit;
- A151 Kempfaan;
- A156 Grutto;
- A162 Tureluur.

De gebiedsanalyse van de Rijntakken concludeert samengevat het volgende: “Ondanks de overschrijding van de kritische depositiewaarden voor een aantal habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2014-2020) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en leefgebieden van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde maatregelen op habitatniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte. Eveneens is op basis van de best beschikbare wetenschappelijk kennis beoordeeld dat de te treffen passende maatregelen in deze gebiedsanalyse geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen in het gebied.”

De tijdige uitvoering van benodigde herstelmaatregelen binnen het Natura 2000-gebied is geborgd, zowel qua uitvoering als financieel. Met particuliere terreineigenaren zijn uitvoeringsovereenkomsten afgesloten.

¹¹ http://pas.natura2000.nl/files/038_rijntakken_gebiedsanalyse_12-11-2015_gl.pdf

Deze borgen de uitvoering van de PAS inrichtings- en herstelmaatregelen op hun grond. Deze PAS inrichtings- en herstelmaatregelen worden beschikt via het subsidiespoor, namelijk middels de Subsidieverordening Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap Gelderland. Bestuursorganen die het aangaat, zoals bijvoorbeeld de waterschappen, zijn op grond van de Wet natuurbescherming wettelijk verplicht om de PAS maatregelen uit te voeren. Met deze bestuursorganen worden overeenkomsten gesloten waarin wordt vastgelegd welke maatregelen dat zijn, onder welke voorwaarden die maatregelen worden uitgevoerd en hoe ze worden gefinancierd. Voor PAS maatregelen die niet via een van deze twee sporen worden geborgd, neemt de provincie de verantwoordelijkheid voor de uitvoering. In dat kader heeft Provinciale Staten ingestemd met gebruik van het onteigeningsinstrument voor de PAS en biedt de Nbw 1998 de provincie de mogelijkheid om passende maatregelen te (doen) treffen op gronden van derden (artikel 2.5 en 2.6 Wn).

Door middel van monitoring wordt gevolgd of de onderbouwing in de gebiedsanalyses actueel is. Zo nodig vindt bijsturing plaats.

Conclusie

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt kan worden geconcludeerd dat de VIA15 met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het aspect verzuring en vermessing is derhalve niet opgenomen in de paragraaf Effectbeoordeling.

6.8 Effectbeoordeling

6.8.1 Habitattypen

H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachtouthoobossen)

Doelstelling Rijntakken: behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

De landelijke staat van instandhouding van habitatype H91E0A is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als respectievelijk gunstig en matig ongunstig (Bijlage B bij aanwijzingsbesluit Rijntakken, blz 62). Zowel de landelijke doelstelling voor dit habitatype als de doelstelling voor Natura 2000-gebied Rijntakken sluiten hierop aan. Het instandhoudingsdoel voor Natura 2000-gebied Rijntakken heeft betrekking op een oppervlakte van 420 ha, waarvan 330 ha buitendijks gelegen (aanwijzingsbesluit, blz 29). De actueel aanwezige hoeveelheid buitendijks gelegen zachtouthoobos bedraagt circa 350 ha en het totale oppervlakte zachtouthoobos binnen zowel het binnendijkse als het buitendijkse Natura 2000-gebied bedraagt circa 430 ha (Provincie Gelderland, habitattypenkaart versie februari 2017). De oppervlaktens genoemd in het aanwijzingsbesluit gelden als referentie voor de toets aan het instandhoudingsdoel en worden ruimschoots gehaald.

Binnen de ruimte onder de toekomstige brug over het Pannerdensch Kanaal bevindt zich een standplaats van het habitatype H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachtouthoobos). Het betreft een tegen de winterdijk gelegen bosperceel met een oppervlakte van 2 ha. Het is een bos met veel relatief oude bomen (voornamelijk wilg) en nagenoeg zonder ondergroei. Dit is een gevolg van de (intensieve) begrazing in het bos. Op grond van de mate van ontwikkeling van het habitatype en het voorkomen van typische soorten (bronnenonderzoek) kan geconcludeerd worden dat de kwaliteit matig is (conform het profieldocument).

Dit habitatype ondervindt effecten van het plan door ruimtebeslag. Het ruimtebeslag door aanleg van de aanbrug, inclusief tijdelijke werkruimte bedraagt 0,8 ha (0,4 ha ruimtebeslag door overkluizing en 0,4 ha ruimtebeslag door werkzaamheden in aanlegfase). Omdat de brug ter hoogte van de winterdijk nog maar een beperkte hoogte heeft boven maaiveld zullen de bomen ter plaatse (0,4 ha) moeten worden afgetopt. Als gevolg van de aanwezigheid van de toekomstige brug zal het bos hier in de toekomst niet meer door regen worden gevoed en zal het minder daglicht ontvangen dan in de huidige situatie. Een deel van het

bos zal fysiek verdwijnen door plaatsing van een brugpijler. Hierdoor is behoud van het oppervlak zachthoutoobos vrijwel onmogelijk. Dit oppervlak wordt als verloren beschouwd.

De vraag is aan de orde in hoeverre het verlies van de genoemde oppervlakte van 0,8 ha van het habitattype zachthoutoobos als een significant effect moet worden beschouwd. Zoals onder meer in recente jurisprudentie van het Europese Hof is geoordeeld (Arrest Sweets, Arrest Briels, Arrest Orléans dd 21-7-2016, overweging 47), brengt een ingreep géén aantasting van natuurlijke kenmerken van een gebied, te weten een natuurlijke habitat, met zich mee indien dat gebied wordt bewaard in een gunstige staat van instandhouding, hetgeen neerkomt op het duurzame behoud van de bepalende kenmerken van het betrokken gebied die verband houden met de aanwezigheid van een natuurlijk type habitat.

Hieruit kan worden afgeleid, dat het boven beschreven verlies van 0,8 ha de natuurlijke kenmerken zal aantasten, indien er als gevolg van dit verlies geen sprake meer van zal zijn dat het gebied in een gunstige staat van instandhouding wordt bewaard en dus het duurzame behoud van de bepalende kenmerken die verband houden met de aanwezigheid van het habitat niet meer is verzekerd.

Op grond van artikel 1e van de Habitatrictlijn wordt de staat van instandhouding van een natuurlijk habitat als 'gunstig' beschouwd wanneer:

1. Het natuurlijk verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen, en
2. De voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan.

Zoals gezegd is de landelijke staat van instandhouding van habitattype zachthoutoobos H91E0, subtype A voor wat betreft het aspect oppervlakte gunstig en voor het aspect kwaliteit matig ongunstig.

Hieronder wordt nagegaan of het verlies van 0,8 ha zachthoutoobos leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Habitatrictlijngebied, met als vertrekpunt het instandhoudingsdoel voor dit habitattype: behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Ten aanzien van het aspect 'behoud oppervlakte' en de gevolgen van het project voor dit onderdeel van het instandhoudingsdoel wordt nagegaan of de oppervlakte van het habitat binnen het gebied stabiel is of toeneemt en wat de invloed van het project hierop is.

Ten aanzien van de aspecten 'behoud verspreiding en verbetering kwaliteit' en de gevolgen van het project voor deze onderdelen van het instandhoudingsdoel wordt nagegaan of de nodige structuur en functies blijven bestaan en wat de invloed van het project hierop is.

Daarbij is gekeken naar alle aspecten van het project die op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten het instandhoudingsdoel van zachthoutoobos in gevaar kunnen brengen.

Behoud verspreiding

Het zachthoutoobos dat verdwijnt, is onderdeel van een bosperceel van 2 ha. Het verlies van 0,8 ha heeft dus tot gevolg dat van het bosje 1,2 ha in stand blijft. De ruimtelijke verspreiding van zachthoutoobos in deze en aangrenzende uiterwaarden verandert niet als gevolg van deze afname in oppervlakte. Ook is er geen sprake van versnippering van het resterende deel. Omdat maar een deel van het bestaande habitattype wordt vernietigd valt er geen 'gat' in het bestaande verspreidingspatroon van het habitattype. Voor Natura 2000-soorten zoals bever – ook een zogenoemde 'typische soort' voor habitattype zachthoutoobos - en aalscholver is een goede spreiding van vochtige oobossen met enige omvang en kwaliteit binnen de gehele Rijntakken van groot belang. Als vuistregel voor een goede verspreiding hanteert provincie Gelderland een maximale afstand tussen percelen met dit habitattype van ca 10 km (Provincie Gelderland, 2017). Omdat het grootste deel van het bosperceel intact blijft is er als gevolg van ViA15 geen sprake van een grotere afstand tot andere bospercelen dan nu het geval is. Voorts maakt het

bosje geen deel uit van de grotere complexen zachthoutoibos zoals deze zijn genoemd in paragraaf 4.4. (Verspreiding) in de Nota van toelichting op het Aanwijzingsbesluit en in het ontwerp-beheerplan (Provincie Gelderland, 2017). Het duurzame behoud van het bepalende kenmerk 'Verspreiding' van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied blijft dan ook, ondanks het verlies van 0,8 ha van het habitatype, verzekerd. Het instandhoudingsdoel 'behoud verspreiding' komt dan ook niet gevaar.

Verbetering kwaliteit

Zoals gezegd is de landelijke staat van instandhouding voor wat betreft het aspect kwaliteit matig ongunstig. Het aanwijzingsbesluit geeft aan (blz 29), dat verbetering van de kwaliteit gebaat kan zijn bij het realiseren van kerngebieden. Volgens het profielendocument voor dit habitatype is 'optimale functionele omvang (vanaf tientallen hectares (alle subtypes))' één van de overige kenmerken van een goede structuur en functie van habitatype H91E0.

Om te komen tot een gunstige staat van instandhouding voor het aspect 'kwaliteit' stelt het ontwerp-beheerplan (Provincie Gelderland, 2017) dan ook voor om in te zetten op de ontwikkeling van boskernen. Onder 'boskernen' wordt verstaan een complex van (zachthoutooi-)bos, struweel, open plekken en water van tenminste 25 ha in omvang. Het ontwerp-beheerplan benoemt daartoe 5 geschikte locaties binnen Gelderse Poort.

Met voorgaande als vertrekpunt kan de vraag beantwoord worden of het verlies van 0,8 ha zachthoutoibos ertoe leidt dat het doel 'verbetering kwaliteit' voor dit habitatype in gevaar komt. Het huidige bosje met een totaal oppervlak van 2 ha ligt geïsoleerd van andere percelen zachthoutoibos en maakt dan ook geen deel uit van een groter aaneengesloten zachthoutoibos. Het perceel in kwestie voldoet noch door zijn omvang, noch door de context van de ligging aan de boven genoemde definitie van een boskern en ligt bovendien (ruim) buiten de 5 in het ontwerp-beheerplan voorgestelde locaties voor boskernen. Het halen van het instandhoudingsdoel 'verbetering van kwaliteit' wordt dan ook niet belemmerd door het verlies van 0,8 ha op deze locatie.

Voorts is de vraag te beantwoorden of met vernietiging van 0,8 ha van het habitatype een dusdanig kwaliteitsverlies optreedt dat daarmee de huidige kwaliteit van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied (verder) onder druk komt te staan.

Het bestaande bosje beantwoordt in de huidige verschijningsvorm aan slechts enkele van de 'overige kenmerken voor een goede structuur en functie'. Er is sprake van periodieke overstroming met rivierwater, van dominantie van wilg en aanwezigheid van oude bomen. Het ontbreekt echter aan een optimale functionele omvang (enkele tientallen hectares), aan ondergroei in de kruidlaag, aan hakhoutbeheer (het bos wordt nu intensief begraasd) en aan epifyten. De huidige omvang is ruimschoots te klein voor een goede ontwikkeld bosmilieu en de huidige kwaliteit van het habitatype is gelet op het bovenstaande matig. Met de vernietiging van 0,8 ha wordt dan ook niet een 'omslagpunt' voor de kwaliteit van dit concrete bosje (en daarmee ook niet voor de kwaliteit van het habitatype) gepasseerd. Het resterende bosje van 1,2 ha zal namelijk nog steeds de nu aanwezige en boven beschreven 'overige kenmerken van structuur en functie' behouden. Het project heeft daarop geen invloed. Er is dan ook niet of nauwelijks sprake van een verdere afname in kwaliteit van het bosje op zichzelf en daarmee is er ook geen sprake van, dat de huidige kwaliteit van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied (verder) onder druk komt te staan. Het instandhoudingsdoel 'verbetering kwaliteit' komt dan ook niet in gevaar als gevolg van de vernietiging van 0,8 ha zachthoutoibos.

Behoud oppervlakte

Het project leidt op de schaal van het Rijntakkegebied als geheel niet tot een verlies van het natuurlijke verspreidingsgebied van het habitatype. Natura 2000-gebied Rijntakken heeft een oppervlakte van ongeveer 23.000 ha, het Habitatrichtlijngebied Rijntakken daarbinnen heeft een oppervlakte van ongeveer 9.000 ha. In beginsel kan dit gehele gebied (met uitzondering van de hoger gelegen delen) als 'natuurlijk verspreidingsgebied' worden opgevat.

Er is wel sprake van een verlies van 0,8 ha van het buitendijks gelegen habitatype zachthoutoobos (H19E0, subtype A) als gevolg van het project ViA15. Binnen het habitatrictlijngebied Rijntakken is zoals gezegd volgens de habitattypenkaart versie februari 2017 buitendijks circa 350 ha van dit habitatype aanwezig en in totaal circa 430 ha. Het behoudsdoel heeft voor het buitendijkse gedeelte betrekking op een oppervlakte van 330 ha en in totaal op een oppervlakte van 420 ha (toelichting bij Aanwijzingsbesluit, blz 29). Het projecteffect leidt dan ook op zichzelf beschouwd niet tot een onderschrijding van de oppervlakten die voor wat betreft het buitendijkse deel en het totale gebied aan het behoudsdoel zijn gekoppeld.

De vraag vervolgens is, of het oppervlakte van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied stabiel is of toeneemt. Om dit vast te kunnen stellen zijn de recente habitattypenkaarten bestudeerd. Ten tijde van het aanwijzingsbesluit (versie 4 habitattypenkaart, 2014) was er 414 ha zachthoutoobos. In het ontwerp-beheerplan (2017) staat circa 430 ha. Dus is het oppervlak zachthoutoobos de afgelopen jaren toegenomen. Wanneer de boven aangehaalde definitie van de gunstige staat van instandhouding uit artikel 1e van de Habitatrictlijn wordt gelegd naast de boven vermelde uitkomsten, moet de conclusie zijn dat voor wat betreft het aspect oppervlakte de huidige staat van instandhouding van habitatype zachthoutoobos niet alleen landelijk, maar ook in Natura 2000-gebied Rijntakken, als 'gunstig' moet worden aangemerkt. Immers de oppervlakte van het habitatype binnen het Habitatrictlijngebied is stabiel, neemt toe en bevindt zich boven het instandhoudingsdoel op het moment dat het Tracébesluit wordt vastgesteld. Ook het ontwerp-beheerplan (Provincie Gelderland, 2017) gaat uit van een gunstige staat van instandhouding qua oppervlakte.

Om deze conclusie verder te onderbouwen dient het effect van project ViA15 te worden gezien in samenhang met het effect van andere projecten.

Er vinden onafhankelijk van project ViA15 tal van andere projecten binnen het Natura 2000-gebied plaats die invloed kunnen hebben op de oppervlakte van dit habitatype. Deze projecten zijn dan ook onderworpen geweest aan een passende beoordeling en op basis daarvan vergund in het kader van de Natuurbeschermingswet (nu de Wet natuurbescherming). Aan de ene kant kunnen projecten leiden tot afname van de oppervlakte zachthoutoobos. Aan de andere kant zijn er ook projecten (zoals rivierverruimings- en natuurontwikkelingsprojecten) die zorgen voor een toename van het oppervlakte. Om een beter beeld te krijgen van deze ontwikkelingen is een uitputtende inventarisatie uitgevoerd van alle Natuurbeschermingswetvergunningen voor Natura 2000-gebied Rijntakken (en de afzonderlijke deelgebieden), zowel van het rijk als van de provincie. Voorts is bij deze inventarisatie nagegaan, bij welke vergunde projecten een toename van zachthoutoobos is voorzien die niet strekt tot mitigatie of compensatie van effecten van andere projecten. Uit deze projecten is een set van projecten geselecteerd, waarvan met een grote mate van zekerheid kan worden gesteld dat deze zullen leiden tot een toename van de oppervlakte zachthoutoobos H91E0, subtype A binnen het Habitatrictlijngebied. Alle projecten met een geringe mate van zekerheid op uitbreiding van dit habitatype zijn dus buiten beschouwing gelaten. Een overzicht is opgenomen in Bijlage 7. Af- en toenames zijn afgeleid uit de passende beoordeling van die projecten en uit de voorwaarden en overwegingen die ten aanzien van zachthoutoobos zijn opgenomen in de Natuurbeschermingswetvergunning. In de autonome ontwikkeling is er binnen projecten geen sprake van een toename aan zachthoutoobos H91E0, subtype A binnen het Habitatrictlijngebied (overigens wel daarbuiten, in het kader van de dijkteruglegging bij Lent). Er is wel sprake van een beperkte (136 m²) netto afname van de oppervlakte van zachthoutoobos binnen het Habitatrictlijngebied, langs de Oude Waal tussen Geitenwaarde en Bijland. Deze afname is voltooid op het moment van vaststellen van Tracébesluit ViA15, maar is nog niet verwerkt in de habitattypenkaart. In cumulatie is er binnen projecten sprake van een uitbreiding van het areaal met een oppervlakte van 17,1 ha, verdeeld over de projecten Gendtse Polder, Stadswaard Nijmegen, Westenholte, Millingerwaard en Molenhoek. Enkele van deze projecten zullen ook bijdragen leveren aan maatregelen die in het beheerplan zijn voorzien. Het grootste deel van deze projecten, waarin dus de condities voor ontwikkeling van zachthoutoobos worden gecreëerd op plekken waar deze nu niet aanwezig zijn, is thans in uitvoering. Bij enkele van deze projecten is er op grond van de vergunningvoorwaarden en de uitvoeringsplanning

een redelijke mate van zekerheid te geven, dat het project ten tijde van het vaststellen van Tracébesluit (begin 2017) is voltooid. Het betreft 4 projecten met een te realiseren oppervlakte zachthoutooibos van ruim 6 ha. Wanneer deze projecten zijn voltooid zijn de condities voor zachthoutooibos gecreëerd. Gelet op ervaringen met de ontwikkeling van zachthoutooibos elders mag worden verwacht, dat binnen 3 tot 4 jaar na oplevering van deze projecten sprake zal zijn van een jong zachthoutooibos dat dan al een ecologische functie kan vervullen voor (Natura 2000-)soorten zoals bever en ijsvogel. In bijlage 6 is deze verwachting onderbouwd.

De beschouwing van mogelijke effecten van andere projecten in samenhang met het effect van project ViA15 leidt tot de volgende conclusies:

1. Er is sprake van een zeer klein negatief cumulatief effect (136 m^2), als gevolg waarvan het gecumuleerde verlies aan zachthoutooibos ($8000 + 136 =$) 8136 m^2 oftewel 0,8136 ha bedraagt; Afgezet tegen de boven genoemde feitelijke oppervlakte zachthoutooibos (circa 430) binnen het Habitatrichtlijngebied leidt dit nog steeds niet tot een overschrijding van de oppervlakte genoemd in het instandhoudingsdoel.
2. Er zijn projecten in uitvoering waar in het kader van natuurinrichting condities zijn of worden gecreëerd voor de ontwikkeling van nieuw zachthoutooibos. Deze projecten leiden deels op het moment van vaststellen Tracébesluit en deels daarna tot een toename van het oppervlakte zachthoutooibos.

De conclusie, dat de staat van instandhouding van habitattype zachthoutooibos voor wat betreft het aspect oppervlakte als 'gunstig' kan worden aangemerkt, kan overeind blijven wanneer ook wordt gekeken naar de effecten van andere projecten in samenhang met het effect van ViA15. De oppervlakte zachthoutooibos is de afgelopen jaren per saldo autonoom toegenomen tot een niveau boven het instandhoudingsdoel. Bovendien zijn er goede redenen om te verwachten dat deze toename zich in de toekomst verder zal doorzetten. Ten eerste omdat er meerdere percelen zijn die nu nog niet kwalificeren maar dat door spontane vegetatiegroei in de nabije toekomst wel zullen gaan doen. Ten tweede omdat er meerdere projecten in het Habitatrichtlijngebied worden uitgevoerd met als oogmerk toename van oppervlakte zachthoutooibos.

Conclusie

Ten aanzien van het effect van project ViA15 op habitattype H91E0 subtype A zachthoutooibos is in relatie tot het instandhoudingsdoel het volgende geconcludeerd:

- Het project heeft geen gevolgen voor het instandhoudingsdoel 'behoud verspreiding'; de ruimtelijke verspreiding van het habitattype binnen het Habitatrichtlijngebied verandert niet, omdat het oppervlakteverlies niet leidt tot verlies van het totale bosje;
- Het project heeft geen gevolgen voor het instandhoudingsdoel 'verbetering kwaliteit': de kwaliteit van het huidige bosje is al beperkt en verkleining met 0,8 ha zal nauwelijks leiden tot verdere kwaliteitsvermindering; bovendien belemmert het verlies van 0,8 ha niet de gewenste kwaliteitsverbetering van het habitattype, omdat deze dient plaats te vinden op andere locaties dan dit bosje (namelijk daar waar sprake is van de aanwezigheid van boskernen, wat hier niet het geval is).
- Het project heeft geen gevolgen voor het instandhoudingsdoel 'behoud oppervlakte': ondanks de vernietiging van 0,8 ha zachthoutooibos als gevolg van ViA15 wordt de ondergrens van het behoudsdoel (330 ha buitendijks, 420 ha over het totale Habitatrichtlijngebied) niet onderschreden. Ook het natuurlijk verspreidingsgebied van het habitattype neemt niet af als gevolg van het project. Bovendien wordt met een grote mate van zekerheid verwacht dat de oppervlakte van het habitattype binnen het Natura 200-gebied blijft toenemen. Het verlies van 0,8 ha als gevolg van dit project heeft daarop geen invloed.

Teruggaand naar de criteria uit het eerder aangehaalde artikel 1e van de Habitatrichtlijn kan het volgende worden geconstateerd:

1. Het natuurlijk verspreidingsgebied van de habitat zachthoutooibos en de oppervlakte van die habitat binnen het gebied zijn stabiel en nemen toe. Het oppervlakteverlies als gevolg van project

ViA15 in samenhang met andere projecten doet daaraan geen afbreuk, omdat ook na aftrek van het oppervlakteverlies door ViA15 en na aftrek van een autonoom en cumulatief geconstateerde afname de oppervlakte waarop het instandhoudingsdoel niet wordt onderschreden.

2. ViA15 heeft geen effect op instandhoudingsdoelen 'verspreiding' en 'kwaliteit'. Dus doet het project geen afbreuk aan het criterium: 'de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan'.

De huidige staat van instandhouding kan op grond van bovengenoemde aan de Habitatrichtlijn ontleende criteria als gunstig worden beschouwd en deze komt niet in gevaar door het verlies van 0,8 ha van het habitattypen op deze locatie. Significante effecten van ViA15 op habitattypen H91E0 subtype A zijn uitgesloten.

Overige habitattypen

Binnen het studiegebied komen verder geen habitattypen voor. Negatieve gevolgen als gevolg van ruimtebeslag kunnen op voorhand worden uitgesloten. Er liggen geen uitbreidingsdoelen in het studiegebied. Er is geen sprake van significante verslechtering.

6.8.2 Habitatsoorten

Trekvissen (zeeprik, rivierprik, elft, zalm)

Doelstelling zeeprik en rivierprik Rijntakken: behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Doelstelling elft en zalm: behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

De zeeprik, rivierprik en zalm worden incidenteel migrerend waargenomen in het Pannerdensch kanaal. Ook de elft zou voor kunnen komen. Deelgebied Gelderse Poort vormt voor deze soorten geen belangrijk opgroeigebied. Er is geen sprake van ruimtebeslag of versnippering van het leefgebied van deze soorten. Tijdens de aanlegfase is het mogelijk dat door het plaatsen van de brugpijlers trillingen ontstaan waar deze soorten gevoelig voor zijn. Mede vanwege de ligging van de tunnelbak van de Betuweroute wordt gekozen voor een trillingsarme funderingsoplossing, waardoor de effecten zeer beperkt en tijdelijk zullen zijn. De omvang van het eventueel beïnvloede gebied is verwaarloosbaar klein ten opzichte van het totale leefgebied van deze vissoorten in de Rijntakken. Individuen kunnen het gebied tijdens de tijdelijke verstoring verlaten door eenvoudigweg te zwemmen. Er is geen sprake van negatieve gevolgen voor de verspreiding, omvang of kwaliteit van het leefgebied.

Door de beperkte invloed op de vissen in combinatie met het beperkte belang van het gebied voor deze vissen is er zeker geen sprake van een significant verstorend effect.

Bittervoorn en kleine modderkruiper

Doelstelling bittervoorn Rijntakken: behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Doelstelling kleine modderkruiper Rijntakken: behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Zowel de bittervoorn als de kleine modderkruiper komen nabij het tracé voor in de plassen op de oostoever van het Pannerdensch Kanaal. Er is geen sprake van ruimtebeslag binnen het leefgebied van deze soorten. Tijdens de aanlegfase is het mogelijk dat door het plaatsen van de brugpijlers trillingen ontstaan waar deze soorten gevoelig voor zijn. Mede vanwege de ligging van de tunnelbak van de Betuweroute wordt gekozen voor een trillingsarme funderingsoplossing, waardoor de effecten zeer beperkt zullen zijn. De omvang van het eventueel beïnvloede gebied is verwaarloosbaar klein ten opzichte van het totale leefgebied van deze vissoorten in de Rijntakken. Eventueel aanwezige vissen kunnen tijdens de

tijdelijke verstoring wegzwemmen voor de trillingen. Er is geen sprake van negatieve gevolgen voor de verspreiding, omvang of kwaliteit van het leefgebied.

Door de beperkte invloed op de vissen in combinatie met het beperkte belang van het gebied voor deze vissen is er geen sprake van een significant verstrend effect.

Grote modderkruiper

Doelstelling Rijntakken: uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

De grote modderkruiper is niet aangetroffen in de nabijheid van het tracé. Directe gevolgen als gevolg van de aanleg van de snelweg en brug (ruimtebeslag, verstoring en trillingen) zijn daarmee niet aan de orde. Het is niet uitgesloten dat de soort door het plangebied trekt. Die functie wordt niet aangetast. De verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied worden niet aangetast. Er is geen sprake van een significante verstoring van deze soort.

Rivierdonderpad

Doelstelling Rijntakken: behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie

De rivierdonderpad is niet aangetroffen in de nabijheid van het tracé, maar zou gezien het habitat wel voor kunnen komen. Er is geen sprake van ruimtebeslag binnen het leefgebied van de rivierdonderpad. Tijdens de aanlegfase is het mogelijk dat door het plaatsen van de brugpijlers trillingen ontstaan waar deze soorten gevoelig voor zijn. Mede vanwege de ligging van de tunnelbak van de Betuweroute wordt gekozen voor een trillingsarme funderingsoplossing, waardoor de effecten zeer beperkt van omvang zullen zijn. De omvang van het eventueel beïnvloede gebied is verwaarloosbaar klein ten opzichte van het totale leefgebied in de Rijntakken. Eventueel aanwezige vissen kunnen de trillingen mijden door weg te zwemmen. De verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied worden niet aangetast.

Door de beperkte verstrende invloed op de rivierdonderpad in combinatie met het beperkte belang van het gebied voor deze soort is er geen sprake van een significant verstrend effect.

Kamsalamander

Doelstelling Rijntakken: uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Binnen de Rijntakken komt de kamsalamander verspreid voor in alle gebieden. Het zwaartepunt ligt in de Gelderse Poort (één van de belangrijkste gebieden in Nederland) en langs de zuidoever van de Waal (op landelijk niveau een belangrijk gebied). Binnen de Gelderse Poort komt de kamsalamander verspreid over het gehele gebied voor, zowel binnendijks als buitendijks (KWR & Provincie Gelderland, 2014). In de Gelderse Poort zijn drie van elkaar gescheiden kamsalamanderpopulaties aanwezig, namelijk: Betuwe (ten noorden van de Waal en ten westen van het Pannerdensch Kanaal), Rijnstrangen (ten noorden van de Waal en ten oosten van het Pannerdensch Kanaal) en de Ooijpolder (ten zuiden van de Waal). De populatie in de Betuwe is versnipperd. In de Ooijpolder en Rijnstrangen zijn stabiele populaties aanwezig. Deze drie gebieden zijn door provincie Gelderland genoemd als kerngebied voor de kamsalamander.

Op grond van de beschikbare gegevens kunnen slechts beperkt conclusies worden getrokken over trends in populatieomvang en verspreiding van de kamsalamander binnen de Rijntakken. Beschikbare waarnemingen uit de periode van medio jaren '90 van de 20ste eeuw tot 2007 indiceren een stabiele en duurzame situatie in de Gelderse poort en een teruggelopen populatieomvang in de Uiterwaarden IJssel (KWR & Provincie Gelderland, 2014). Voor de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander is de verbinding met binnendijkse populaties van groot belang. Provincie Gelderland richt zich dan ook op populaties binnen en buiten het Natura 2000-gebied. In het invloedsgebied zijn de Roswaard, de

Angerensche en Dooreburgsche uiterwaarden en de Rijnstrangen genoemd als kerngebied voor de kamsalamander.

Als gevolg van het project gaan geen voortplantingswateren binnen het Natura 2000-gebied verloren. Wel is binnen het Natura 2000-gebied sprake van een tijdelijke afname van landhabitat. Er resteert voldoende geschikt landhabitat nabij voortplantingspoelen. Het project heeft geen directe effecten op oppervlakte en kwaliteit van leefgebied binnen het Natura 2000-gebied en heeft daarmee geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling.

De toelichting op de instandhoudingsdoelstelling ziet ook op de verbinding tussen populaties (zie Aanwijzingsbesluit). De nieuwe weg belemmert de uitwisseling tussen de poelen ten noorden van de Betuweroute. Om deze barrièrewerking te voorkomen worden mitigerende maatregelen genomen. Het ontwerp voorziet in de aanleg van een faunapassage en een amfibieëntunnel. Beide moeten uitwisseling van dieren bij poelen ten noorden en ten zuiden van de weg mogelijk maken. Omdat aanleg van dergelijke voorzieningen voor kamsalamander bewezen effectief zijn, zijn er met deze mitigerende maatregelen geen directe effecten van het project op de populatie kamsalamanders in het Natura 2000-gebied. Dit wordt onderschreven door Bureau Waardenburg en Stichting Ravon (Smit & Cremers, 2016) in hun advies over het ontwerp en de maatregelen in Kandia in het OTB.

Daarnaast zijn de mogelijke indirecte effecten bepaald door ook de effecten op de populatie buiten het Natura 2000-gebied in beeld te brengen (zie ook de toetsing Flora- en faunawet). Buiten het Natura 2000-gebied gaat één kleine voortplantingspoel verloren, evenals 1/3 deel van een tweede voortplantingspoel ten noorden van het tracé. Van deze tweede poel resteert voldoende oppervlak om als voortplantingswater te blijven functioneren. Bij het dempen van de poelen dient rekening te worden gehouden met aanwezige kamsalamanders. De voortplantingspoelen ten zuiden van de weg en voldoende landhabitat blijven behouden. Het gebied wordt zodanig ingericht dat afstromend water van de brug niet in de aanwezige voortplantingspoelen komt. In totaal resteren zes poelen waar de kamsalamander algemeen voorkomt (enkele tientallen exemplaren per poel) en zes poelen waar kamsalamander zeldzaam is (enkele volwassen exemplaren per poel). Gezien het beperkte effect op voortplantingswateren buiten het Natura 2000-gebied (zowel qua areaal als qua aantallen kamsalamanders) en het feit dat er verbindingen blijven bestaan tussen de populaties, zal de meta-populatie blijven functioneren (expert judgement door RAVON en Bureau Waardenburg). Er zijn geen indirecte effecten op de populatie kamsalamanders binnen het Natura 2000-gebied.

Er is geen sprake van directe of indirecte effecten op de populatie kamsalamanders in het Natura 2000-gebied. Barrièrewerking wordt voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen (aanleg faunapassage en amfibieëntunnel). Er is geen sprake van een significant verstorend effect.

Meervleermuis

Doelstelling Rijntakken: behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Er bestaat een vermoeden dat het Pannerdensch Kanaal beperkt gebruikt wordt als vliegroute door de meervleermuis (Hoefsloot et al, 2012). Daarnaast heeft het kanaal een functie als foerageergebied. Het kanaal blijft middels de brug met een vrije hoogte van 9,10 meter passeerbaar voor deze soort die vlak boven het water vliegt. De vlieghoogte van de meervleermuis is gedurende de jacht 0,5 meter tot meer dan 2 meter en op vliegroutes is de hoogte 0,5 meter tot meer dan 10 meter (Limpens et al, 2007). Er wordt geen verlichting aangebracht op de brug, maar er is mogelijk wel sprake van indirecte verlichting door koplampen en van directe verlichting in de aanlegfase.

Er is weinig bekend over de seizoenmigratie van de meervleermuis, omdat deze tijdens een hele korte periode (enkele dagen tot twee weken) en op een onvoorspelbaar moment plaatsvindt. Tijdens de migratie

is de meervleermuis niet gebonden aan de schemerperiode, maar zal de gehele nacht kunnen plaatsvinden.

Indirecte verlichting vanaf de ViA15 kan resulteren in een afname van de kwaliteit van foerageergebied. Verlichting vanaf de ViA15 kan voor de meervleermuis een zodanige barrière vormen dat functie van vliegrouete verloren gaat. Om significant negatieve effecten met zekerheid uit te kunnen sluiten worden mitigerende maatregelen voorgesteld. Door de opstaande rand langs de brug zodanig te ontwerpen dat deze verlichting tegen houdt kan indirecte verlichting van het Pannerdensch Kanaal grotendeels worden voorkomen. Hierbij blijft de functie van foerageergebied en vliegrouete behouden.

Voor uitvoeringswerkzaamheden in donkere perioden zal gebruik worden gemaakt van verlichting. Tijdens de seizoensmigratie van de meervleermuis over het Pannerdensch Kanaal (maart/april en augustus/september) zal het gebruik van verlichting deels (ochtenden in maart en september) overlappen met de schemerperiode. Om significant negatieve effecten met zekerheid te voorkomen dient werkgebied afgeschermd te worden en wordt verlichting goed gericht om verlichting van het Pannerdensch Kanaal te voorkomen. Daarmee zal de beperkte verlichting tijdens de uitvoering niet de migratieroute belemmeren.

Met het nemen van mitigerende maatregelen worden de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied worden niet aangetast. De functie van het Pannerdensch Kanaal als vliegrouete en foerageergebied blijft behouden. Er is geen sprake van significant negatieve verstoring of verslechtering van de meervleermuis.

Bever

Doelstelling Rijntakken: behoud verspreiding, behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Het leefgebied van de bever bestaat uit rustige met wilgen begroeide oevers van permanent watervoerende ondiepe wateren. Na in 1826 te zijn uitgestorven, werd de bever in 1988 weer uitgezet in de Biesbosch. Daarna volgden andere gebieden, en de bever heeft zich inmiddels verspreid over een groot deel van Nederland. In het voorjaar van 2016 leefden er naar schatting ongeveer 1.500 bevers van minimaal 1 jaar oud in ons land. Op basis van de gemiddelde berekende populatiegroei van de afgelopen 4 jaar (14,4%) wordt de populatie in het voorjaar van 2021 geschat op bijna 3.000 bevers (Dijkstra et al, 2016 *in prep.*).

Binnen de Rijntakken ligt het zwaartepunt van de beverpopulaties in deelgebied Gelderse Poort. Dat hangt direct samen met het feit dat de Gelderse Poort de meeste natuurlijke rivierdynamiek kent in combinatie met de aanwezigheid van relatief grote oppervlakken ooibos, in vergelijking met andere deelgebieden binnen de Rijntakken. De bever is in 1994 uitgezet in de Gelderse Poort. In 2007 was hier sprake van een populatie van ca. 80 exemplaren. Al met al kent de bever hier een positieve (stabiliserende) trend voor zowel de omvang van de populatie als de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Langs Neder Rijn en IJssel worden steeds meer bevers waargenomen.

Binnen 200 meter van de toekomstige brug bevindt zich een bewoonde beverburcht, op kortere afstand liggen een onbewoonde burcht en twee oeverholten, deze blijven behouden. Door ruimtebeslag gaat 0,8 ha van het habitatype H91E0A Zachthoutooibos verloren. Dit bos vormt ook leefgebied voor de bever. Bepaald moet worden of er voldoende foerageergebied resteert nabij de burcht om het functioneren hiervan te garanderen. De hoeveelheid foerageergebied wordt bij bevers doorgaans uitgedrukt in meters oeverlengte. De minimaal benodigde hoeveelheid foerageergebied met betrekking tot wintervoedsel (houtige gewassen) is als volgt:

- Voor een familie (uitgaande van gemiddeld 4 dieren): gemiddeld 2 kilometer natuurlijke oeverzone (breedte: minimaal 10 meter vanaf de waterkant) waarvan 40% bedekt is met eetbare (jonge) bomen (zachthoutooibos). Dit komt dan neer op ca. 800 meter.

- Voor een individueel dier: gemiddeld 0,5 kilometer natuurlijke oeverzone (breedte: minimaal 10 meter vanaf de waterkant) waarvan 40% bedekt is met eetbare (jonge) bomen (zachthoutoibos). Dit komt dan neer op ca. 200 meter.

Uitgaande van bewoning van de burcht door een familie is ca. 800 meter oeverlengte met eetbare jonge bomen nodig. Nabij de burcht resteert ook bij een afname van het areaal Zachthoutoibos met 0,8 ha (dat zich niet aan een oever bevindt) ruim voldoende oeverlengte met wilgen om het functioneren van de burcht te garanderen. In de omgeving is voldoende zachthoutoibos aanwezig. Het oppervlakteverlies is in vergelijking met het totale leefgebied in de Rijntakken nihil en wordt niet gezien als een negatief effect. In de gebruiksfase is er geen sprake van verstoring of versnippering. De bever kan moeiteloos onder de toekomstige brug door zwemmen, waardoor er geen sprake zal zijn van verkeersslachtoffers. Negatieve gevolgen voor de verspreiding zijn zeker niet te verwachten.

Het is niet uitgesloten dat met name tijdens de aanlegfase de bever nabij de burcht hinder kan ondervinden van de werkzaamheden. Het leefgebied van de bever kan tijdelijk verstoord worden, indien buiten de daglichturen wordt gewerkt. Ook kan bij werkzaamheden aan de pijlers en de brug en bij het gebruik van werkwegen of betreding op korte afstand van de burcht binnen de voortplantingsperiode (mei t/m augustus) of in perioden met ijs op het water sprake zijn van verstoring en een afname van de kwaliteit van het leefgebied. Met mitigerende maatregelen kan verstoring worden voorkomen. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient gecontroleerd te worden waar bewoonde burchten aanwezig zijn. Gezien de gunstige ontwikkeling van de beverpopulatie wordt een tijdelijke verstoring niet als een significant negatief effect gezien. Buiten de voortplantingsperiode is de bever meer flexibel en worden – mede gezien de gedragsobservaties bij zandwinning – geen effecten van verstoring verwacht.

Significant versturende effecten als gevolg van het doortrekken van de A15 kunnen worden uitgesloten.

6.8.3 Broedvogels

Voor de beoordeling van de effecten op broedvogels worden de effecten uit hoofdstuk 5 gerelateerd aan de doelstelling voor het Natura 2000 Rijntakken. Daarnaast wordt de ontwikkeling in de populatie meegewogen. De aantallen broedparen in Natura 2000-gebied Rijntakken, de trend en de instandhoudingsdoelstelling zijn samengevat in tabel 6.6.

Tabel 6.6 Aantallen broedparen in de periode 2011-2016, trend en instandhoudingsdoelstellingen van broedvogels in Rijntakken. Bron: Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS). Voor een aantal soorten is sinds het vergroten van het Natura 2000-gebied geen gebiedsdekkend getal van de populatie te geven op basis van de huidige telinspanning. Voor deze soorten zijn t/m 2013 waarden van de Gelderse Poort opgenomen, vanaf 2013 is geen betrouwbare totaalschatting beschikbaar. Bij aantallen tussen vierkante haakjes waren geen volledige tellingen beschikbaar en wordt een schatting gegeven. Soorten waarvan het gemiddeld aantal broedparen boven de IHD ligt zijn met groen gemarkeerd. Soorten waarvan het gemiddeld aantal broedparen duidelijk onder de IHD ligt zijn met oranje gemarkeerd. Soorten waarvan het gemiddeld aantal broedparen bijna op de IHD zit zijn lichtgroen gemarkeerd. Soorten die niet aanwezig zijn in het invloedsgebied zijn cursief weergegeven.

Soort	2011	2012	2013	2014	2015	Trend sinds start	Trend sinds 2006	Gemiddeld	IHD
Dodaars	>=34	>=25	>=44	-	-	0	?	>=34	45
<i>Aalscholver</i>	457	594	525	641	527	+	?	549	660
<i>Roerdomp</i>	8	5	5	6	8	-	?	6	20
<i>Woudaap</i>	6	4	4	5	2	+	?	4	20

Soort	2011	2012	2013	2014	2015	Trend sinds start	Trend sinds 2006	Gemiddeld	IHD
<i>Porseleinhoen</i>	2	2	21	2	4	-	?	6	40*
<i>Kwartelkoning</i>	10	76	32	10	10	0	-	28	160*
<i>Watersnip</i>	>=0	>=4	>=3	-	-	-	-	>=3	17
<i>Zwarte Stern</i>	223	250	264	239	205	0	?	236	240
IJsvogel	24	24	25	57	73	++	?	41	25
Oeverzwaluw	[1208]	874	[1198]	[1247]	1590	+	?	1223	680
Blauwborst	>=136	>=111	>=144	-	-	+	0	>=130	95
<i>Grote Karekiet</i>	5	5	7	7	12	-	?	7	70

* doel heeft betrekking op gunstige jaren

Dodaars

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlak en kwaliteit leefgebied voor een populatie van ten minste 45 broedparen.

De recente trend is onzeker, sinds de start van de tellingen is de trend positief. De aantallen binnen de gehele Rijntakken zijn niet exact bekend. Binnen Gelderse Poort waren gemiddeld minimaal 34 broedparen aanwezig.

De dodaars broedt in beschutte, weinig dynamische wateren met waterplanten. De aantallen in de Rijntakken schommelen sterk van jaar tot jaar, meestal gekoppeld aan het rivierpeil in het voorjaar. Het gemiddelde is minimaal 38 broedparen, exacte aantallen en de trend zijn niet bekend. De aantallen liggen nabij de doelstelling.

In de Gelderse Poort broedt de dodaars vooral in kleiputten en oude strangen. Het leefgebied lijkt vrij stabiel te blijven in omvang en kwaliteit. In de afgelopen decennia heeft de broedpopulatie zich in het westelijke deel van de Gelderse Poort goed weten te handhaven. Wel trad een verschuiving op in de verspreiding. De uiterwaarden hebben aanzienlijk aan betekenis ingeboet, terwijl binnendijkse moerasgebieden aan belang wonnen. De belangrijkste gebieden worden gevormd door de Groenlanden in de Ooijpolder en in de Rijnstrangen rond het Berghoofdse Veer (Sierdsema et al, 2008). De afgelopen jaren lijkt de soort binnen de Rijnstrangen te hebben geprofiteerd van het verhogen van het zomerpeil.

Binnen het invloedsgebied van de ViA15 komen incidenteel dodaarzen tot broeden. In de autonome situatie ligt de geluidsbelasting boven de drempelwaarde van 47 dB(A). Als gevolg van de ViA15 neemt de geluidsbelasting toe tot meer dan 50 dB(A). Hierdoor wordt dit broedgebied minder geschikt, er is sprake van een afname van de kwaliteit. Uit verschillende bronnen blijkt echter dat de gevoeligheid van dodaars voor verstoring door verkeersinvloeden beperkt is, zo geven Sierdsema et al. (2008) aan dat de soort geen negatieve invloed van verkeer ondervindt. Gezien de beperkte gevoeligheid van de soort, de hoge geluidsbelasting in de autonome situatie en de voorspelbaarheid van het geluid van de ViA15 kan worden verwacht dat gewinning optreedt en dat de dodaars het gebied niet zal mijden. Daarnaast zijn er binnen de Rijnstrangen volgende mogelijkheden voor de dodaars om uit te wijken naar ander gebied. Er is ruim voldoende geschikt ondiep water en moerasvegetatie aanwezig.

De ViA15 leidt niet tot afname van de draagkracht van het gebied, de populatie wordt niet aangetast. Significant versturende effecten als gevolg van de ViA15 kunnen worden uitgesloten.

Aalscholver

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlak en kwaliteit leefgebied voor een populatie van ten minste 660 broedparen.

De recente trend is onzeker, de trend sinds de start van de tellingen is positief. De aantallen liggen ongeveer 17% onder de doelstelling.

Het huidige broedgebied van de aalscholver in de Loowaard en de overige kolonies van de Rijntakken liggen op ruime afstand en ondervindt geen negatieve effecten van het project. Er is zeker geen sprake van aantasting van het leefgebied (oppervlak en kwaliteit) of van negatieve effecten op de broedpopulatie. Significante verstoringen van het plan kunnen worden uitgesloten.

Roerdomp, woudaap en grote karekiet

Doelstelling Rijntakken roerdomp en woudaap: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.

Doelstelling Rijntakken grote karekiet: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 70 paren.

De trend sinds het begin van de tellingen is negatief voor roerdomp en grote karekiet, woudaap heeft een positieve trend. De recente trend is voor de drie soorten onzeker. De aantallen liggen ruim onder de doelstelling.

De roerdomp, woudaap en grote karekiet zijn gebonden aan overjarige brede waterrietzones met veel randlengte langs water of nat grasland. De aantallen binnen de Gelderse Poort liggen al jaren ruim onder de doelstelling. De oorzaak ligt vermoedelijk in de achteruitgang van de kwaliteit van het broedhabitat voor deze moerasvogels. Lage voorjaarspeilen hebben geresulteerd in een verschuiving van waterriet naar droog rietland. Mede door de vergrote predatiekans is dit riet minder geschikt voor moerasvogels. Achterstallig onderhoud heeft vervolgens op veel plaatsen tot verruiging en verbossing geleid. Buitendijks is het oppervlakte rietmoeras sterk teruggelopen door toenemende dynamiek en verdroging (gevolg van dieper zomerbed en opslibbing van de uiterwaarden).

De huidige broedlocaties in de Rijnstrangen liggen buiten het invloedsgebied van ViA15 en ondervinden geen negatieve effecten. Hoewel Kandia als secundair leefgebied voor deze soorten kan worden beschouwd, komen deze soorten hier niet feitelijk voor (Reitsma et al, 2010). Negatieve effecten voor bestaand leefgebied en broedlocaties kunnen worden uitgesloten. De Rijnstrangen en de Roswaard zijn door provincie Gelderland benoemd als kerngebied voor moerasvogels (gebied waar de uitbreidingsdoelstelling wordt gerealiseerd). De vraag moet worden beantwoord of de ViA15 de uitbreidingsopgave binnen deze kerngebieden belemmert. De moerasontwikkeling in de Rijnstrangen is deels gestart met herstel van rietvegetaties door het verwijderen van opslag en door maaiveldverlaging. Dit moerasontwikkelingsgebied ligt buiten het invloedsgebied van de ViA15, evenals het kerngebied Roswaard. De ViA15 vormt geen belemmering voor de uitbreidingsopgave in de kerngebieden Rijnstrangen en Roswaard.

De ViA15 leidt niet tot afname van de draagkracht van het gebied, de populaties worden niet aangetast. Ook wordt de uitbreidingsopgave binnen de kerngebieden niet belemmerd. Significante verstoringen van het plan als gevolg van de ViA15 kunnen worden uitgesloten.

Porseleinhoen

Doelstelling Rijntakken: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

De trend vanaf het begin van de tellingen is negatief, de recente trend onzeker, de aantallen liggen ruim onder de doelstelling.

Het porseleinhoen broedt in moeras dat bestaat uit een vegetatie met zeggen, biezen of liesgras met een hoogte van een halve tot een hele meter en waar in de broedperiode 10 tot 20 centimeter water staat. Het doel van het porseleinhoen is al sinds lange tijd niet gehaald. Waarschijnlijk vormt het areaal geschikt habitat de beperkende factor. Uitbreiding van leefgebied kan gerealiseerd worden in laagdynamische gebieden en op plaatsen met permanente aanvoer van water vanuit beken. Provincie Gelderland benoemt kerngebieden voor het porseleinhoen, waaronder de Rijnstrangen.

Broedlocaties en leefgebied van porseleinhoen liggen buiten het invloedsgebied en ondervinden geen negatieve effecten. De Rijnstrangen worden door provincie Gelderland benoemd als kerngebied voor porseleinhoen (gebied waar de uitbreidingsdoelstelling wordt gerealiseerd). De vraag moet worden beantwoord of de ViA15 de uitbreidingsopgave binnen het kerngebied belemmert. De moerasontwikkeling in de Rijnstrangen is deels gestart met herstel van rietvegetaties door het verwijderen van opslag en door maaiveldverlaging. Dit moerasontwikkelingsgebied ligt buiten het invloedsgebied van de ViA15. De Via15 vormt geen belemmering voor de uitbreidingsopgave.

De ViA15 leidt niet tot afname van de draagkracht van het gebied, de populatie wordt niet aangetast. Ook wordt de uitbreidingsopgave binnen het kerngebied niet belemmerd. Significante verstoringen als gevolg van de ViA15 kunnen worden uitgesloten.

Kwartelkoning

Doelstelling Rijntakken: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 160 paren.

De trend sinds de start van de tellingen is stabiel, de recente trend is onzeker. De aantallen liggen ruim onder de doelstelling.

In Nederland broedden aan het begin van de vorige eeuw nog ten minste enkele duizenden paren. Met het verdwijnen en verdrogen van vochtige graslanden, de teloorgang van de teelt van klaver en luzerne en de komst van insecticiden verdween zowel het broedbiotoop als de voedselbron van de soort. Op hooi- en akkerland speelt het uitmaaien van jongen daarnaast een belangrijke negatieve rol. Hierdoor is het aantal broedparen in de periode 1960 – 1992 sterk afgenomen. In 1997 en 1999 was sprake van een grote influx, wat heeft gezorgd voor een herstel van de populatie. Vermoedelijk hing dit samen met een afname van de geschiktheid van belangrijke broedgebieden in Oost-Europa (SOVON 2015). Dit effect is weggeëbd, er komen minder vogels naar Nederland.

De kwartelkoning broedt in de Rijntakken extensief beheerde uiterwaarden en in pioniers-/ruigtevegetaties. Het voorkomen is gebonden aan graslanden die in beheer zijn van natuurbeheerders of waar met agrariërs beheerpakketten met late maaidata zijn afgesloten. De afgelopen jaren liggen de aantallen ruim onder de doelstelling. Provincie Gelderland noemt kerngebieden waar wordt ingezet op kwartelkoningvriendelijk natuurbeheer en agrarisch beheer met oog voor kwartelkoning. De Rijnstrangen is één van deze kerngebieden.

De kwartelkoning ondervindt geen negatieve effecten, omdat er geen broedlocaties of geschikt leefgebied aanwezig is binnen het invloedsgebied. De draagkracht van het gebied wordt hiermee dan ook niet beïnvloed. De Rijnstrangen worden door provincie Gelderland benoemd als kerngebied voor kwartelkoning (gebied waar de uitbreidingsdoelstelling wordt gerealiseerd). De vraag moet worden beantwoord of de ViA15 de uitbreidingsopgave binnen het kerngebied belemmert. De moerasontwikkeling in de Rijnstrangen is deels gestart met herstel van rietvegetaties door het verwijderen van opslag en door maaiveldverlaging. Dit moerasontwikkelingsgebied ligt buiten het invloedsgebied van de ViA15. De Via15 vormt geen belemmering voor de uitbreidingsopgave.

De ViA15 leidt niet tot afname van de draagkracht van het gebied, de populatie wordt niet aangetast. Ook wordt de uitbreidingsopgave binnen het kerngebied niet belemmerd. Significant versturende effecten als gevolg van de ViA15 kunnen worden uitgesloten.

Watersnip

Doelstelling Rijntakken: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 17 paren.

De trend voor watersnip is negatief (recent en sinds start van de tellingen), de aantallen liggen ruim onder de doelstelling.

De watersnip broedt niet in het invloedsgebied. Broedlocaties van de watersnip ondervinden geen negatief effect. Op basis van de vegetatiestructuur in het invloedsgebied en het voorkomen van watersnip in goede jaren moet worden geconstateerd dat het invloedsgebied geen geschikt leefgebied vormt. Er is geen sprake van aantasting van de kwaliteit van het leefgebied (oppervlak en kwaliteit). Significant versturende effecten van het plan kunnen worden uitgesloten.

Zwarte stern

Doelstelling Rijntakken: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 240 paren.

De trend sinds de start van de tellingen is stabiel, de recente trend is onzeker. De aantallen liggen nabij de doelstelling.

De zwarte stern broedde oorspronkelijk op drijvende delen van waterplanten (krabbenscheer) in uiterwaardplassen en in de Rijnstrangen. Tegenwoordig ontbreken dit soort begroeiingen en broedt de soort op uitgelegde nestvlotjes (vooral in de Rijnstrangen). Hier is ook uitbreiding van het leefgebied mogelijk door uitbreiding van moeras en ondiep water.

De huidige broedlocaties van de zwarte stern (nestvlotjes in de Rijnstrangen) liggen buiten het invloedsgebied en ondervinden geen negatieve effecten. Het huidige leefgebied wordt niet aangetast (oppervlak en kwaliteit). De Rijnstrangen zijn door provincie Gelderland benoemd als kerngebied voor moerasvogels (gebied waar de uitbreidingsdoelstelling wordt gerealiseerd). Hier kan de zwarte stern ook van profiteren. De vraag moet worden beantwoord of de ViA15 een uitbreiding binnen de Rijnstrangen belemmert. De moerasontwikkeling in de Rijnstrangen is deels gestart met herstel van rietvegetaties door het verwijderen van opslag en door maaiveldverlaging. Dit moerasontwikkelingsgebied ligt buiten het invloedsgebied van de ViA15. De ViA15 vormt geen belemmering voor de uitbreidingsopgave.

De ViA15 leidt niet tot afname van de draagkracht van het gebied, de populatie wordt niet aangetast. Ook wordt de uitbreidingsopgave niet belemmerd. Significant versturende effecten als gevolg van de ViA15 kunnen worden uitgesloten.

Ijsvogel

Doelstelling Rijntakken: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 25 paren.

De trend sinds de start van de tellingen is zeer positief, de recente trend is onzeker. De aantallen liggen gemiddeld genomen ruim boven de doelstelling.

De ijsvogel broedt in steile afgekalfde oevers bij visrijke wateren en is gebaat bij stromend water aangezien dat in de winter niet dicht vriest. De kwaliteit van het water en de helderheid is eveneens belangrijk voor het broedbiotoop. De afgelopen jaren liggen de aantallen gemiddeld ruim boven de doelstelling. De strengheid van de winters is de bepalende factor voor het voorkomen. De decimering van het aantal ijsvogels gedurende strenge winters laat dit zien. Na een aantal zachte winters herstelt de populatie zich weer.

In het invloedsgebied is één broedpaar aanwezig, precies op de locatie waar de brug is voorzien. In de huidige situatie ligt de geluidsbelasting al boven de drempelwaarde, wat blijkbaar geen belemmering vormt. Door de werkzaamheden in de aanlegfase van de brug wordt deze broedlocatie tijdelijk verstoord. Gedurende de werkzaamheden zal de ijsvogel de broedlocatie niet gebruiken. Na afloop van de werkzaamheden, zal in de gebruiksfase de geluidsbelasting fors toenemen. Worst-case gaat deze broedlocatie permanent verloren. Gezien de hoge aantallen ijsvogels na zachte winters is de draagkracht van het gebied ruim voldoende. De verstoring van één broedlocatie brengt de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar. Significante verstoringen kunnen worden uitgesloten.

Oeverzwaluw

Doelstelling Rijntakken: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 680 paren.

De trend sinds de start van de tellingen is positief, de recente trend is onzeker. De aantallen liggen ruim boven de doelstelling.

De oeverzwaluw broedt in zand-, leem- of kleiwanden aan of dichtbij water. In veel gevallen gaat het om kunstmatige nestlocaties zoals zandwinnings- en zanddepots.

Binnen het invloedsgebied is één broedlocatie aanwezig, waar in 2012 2 broedparen zijn geteld. In de huidige situatie ligt de geluidsbelasting al boven de drempelwaarde, wat blijkbaar geen belemmering vormt. Gezien de afstand van deze broedlocatie tot het projectgebied (>800 meter) worden in de aanlegfase geen effecten van verstoring verwacht. Na afloop van de werkzaamheden, zal in de gebruiksfase de geluidsbelasting toenemen. De toename is echter beperkt en zal met het oog op de huidige overschrijding van de drempelwaarde geen verstoring hebben. Er is geen sprake van een aantasting van het leefgebied (oppervlak en kwaliteit). Significante verstoringen kunnen worden uitgesloten.

Blauwborst

Doelstelling Rijntakken: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 95 paren.

De trend vanaf het begin van de tellingen is positief, vanaf 2006 is de trend stabiel. De aantallen liggen ruim boven de doelstelling.

De broedlocaties van de blauwborst lagen in 2012 buiten het invloedsgebied. In het invloedsgebied (binnen Kandia en Rijnstrangen) lijkt wel geschikt leefgebied aanwezig te zijn, aangenomen wordt dat hier twee territoria aanwezig zijn. Door verstoring van de ViA15 in het leefgebied wordt een deel van het leefgebied van de blauwborst waar waarschijnlijk twee broedparen leven minder geschikt (afname 35%). Er is sprake van een afname van de draagkracht voor 1 broedpaar (afgerond). Gelet op het feit dat het aantal broedparen momenteel gemiddeld ruim boven het instandhoudingsdoel ligt (ruim 30 broedparen boven IHD), wordt deze afname in draagkracht door de ViA15 als niet significant beschouwd, de aantallen komen met zekerheid niet onder de instandhoudingsdoelstelling. Significante verstoringen kunnen worden uitgesloten.

6.8.4 Niet-broedvogels

Voor de beoordeling van de effecten op niet-broedvogels worden de effecten uit hoofdstuk 5 gerelateerd aan de doelstelling voor het Natura 2000 Rijntakken. Daarnaast wordt de ontwikkeling in de populatie meegewogen. De aantallen in Natura 2000-gebied Rijntakken, de trend en de instandhoudingsdoelstelling zijn samengevat in tabel 6.7.

Tabel 6.7 Aantallen niet-broedvogels in de periode 2009/2010-2013/2014, trend en instandhoudingsdoelstellingen voor Rijntakken. Bron: Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS). Aantallen brandganzen en kolganzen betreffen een schatting. Soorten waarvan het gemiddelde aantal boven de IHD ligt zijn met groen gemarkeerd. Soorten waarvan het gemiddeld aantal vermoedelijk boven de IHD ligt zijn met licht groen gemarkeerd. Soorten waarvan het gemiddelde aantal duidelijk onder de IHD ligt zijn met oranje gemarkeerd. Soorten die niet aanwezig zijn in het invloedsgebied (<1 individu) zijn cursief weergegeven.

Soort	Aantal in	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	Trend vanaf		Gem.	IHD
							1980	04/05		
<i>Fuut</i>	<i>seiz.gem</i>	458	525	467	574	663	+	+	537	570
<i>Aalscholver</i>	<i>seiz.gem</i>	927	806	839	1024	979	++	?	915	1.300
<i>Kleine zwaan</i>	<i>seiz.gem</i>	12	27	8	16	1	--	--	13	100
<i>Wilde zwaan</i>	<i>seiz.gem</i>	14	17	5	12	3	-	?	10	30
<i>Toendrariet-gans</i>	<i>seiz.gem</i>	-	-	-	-	-			-	125
<i>Toendrariet-gans</i>	<i>seiz.max</i>	-	-	-	-	-				2.800
Kolganzen	seiz.gem	37150	37962	43360	48350	44958	++	?	42356	35.400
Kolganzen	seiz.max	-	193000	201000	239000	202000			208750	180.100
Grauwe gans	seiz.gem	16145	14281	16659	15852	14702	++	+	15528	8.300
Grauwe gans	seiz.max	-	-	-	-	-				21.500
Brandganzen	seiz.gem	3507	2841	5630	8724	4083	++	++	4957	920
Brandganzen	seiz.max	-	-	14400	16100	14800			15100	5.200
<i>Bergeend</i>	<i>seiz.gem</i>	80	92	105	79	118	+	?	95	120
Smient	seiz.gem	8550	6777	7246	7523	6466	+	-	7312	17.900
Krakeend	seiz.gem	1045	958	1291	1715	1316	++	++	1265	340
Wintertaling	seiz.gem	1047	879	1473	1169	1201	0	0	1154	1.100
Wilde eend	seiz.gem	4169	4880	5203	6522	4804	-	0	5116	6.100
<i>Pijlstaart</i>	<i>seiz.gem</i>	66	35	75	45	18	-	-	48	130
Slobeend	seiz.gem	330	268	363	326	385	+	0	334	400
<i>Tafeleend</i>	<i>seiz.gem</i>	454	452	310	543	283	-	-	408	990
Kuifeend	seiz.gem	1878	2245	2697	2776	2337	+	?	2387	2.300
<i>Nonnetje</i>	<i>seiz.gem</i>	25	32	30	57	42	-	?	37	40
Meerkoet	seiz.gem	6385	7398	5543	6707	5353	-	?	6277	8.100
<i>Scholekster</i>	<i>seiz.gem</i>	204	177	166	139	165	-	-	165	340
<i>Goudplevier</i>	<i>seiz.gem</i>	0	11	11	33	94	--	--	30	140
Kievit	seiz.gem	2567	2660	4078	3091	2684	-	-	3016	8.100
<i>Kemphaan</i>	<i>seiz.gem</i>	0	3	2	0	2	--	--	1	1.000 (max)
<i>Grutto</i>	<i>seiz.gem</i>	274	94	125	71	104	-	--	134	690
Wulp	seiz.gem	390	619	656	635	738	+	?	608	850
<i>Tureluur</i>	<i>seiz.gem</i>	31	30	39	34	18	0	-	30	65

Niet-broedvogels ondervinden mogelijk negatieve effecten van het project als gevolg van verstoring van hun leefgebied (geluid, afname van openheid). In de paragrafen 6.3 en 6.5 zijn deze effecten bepaald.

De doelstelling voor het Natura 2000-gebied voor de toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans heeft betrekking op de slaapplaatsfunctie en de foerageerfunctie. Het functioneren van de slaapplaats, wordt mede bepaald door de aanwezigheid van voldoende geschikt foerageergebied in de wijde omgeving. De toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans en smient foerageren op voedselrijke graslanden zowel binnen als buiten het Natura 2000-gebied Rijntakken, tot op ongeveer 10 kilometer afstand van de slaapplaats. Toendrarietganzen leggen nog grotere afstanden af, tot 30 kilometer (profielocument). Provincie Gelderland noemt ten aanzien van de slaapplaatsfunctie en de foerageerfunctie het volgende. "De onderlinge afstand tussen de slaapplaatsen ligt tussen de 5 en 10 kilometer. Hiermee wordt een redelijke dekking van de Rijntakken bereikt. Daarbij lijken nog niet alle mogelijke slaaplocaties te worden benut. Bovendien zullen er naar verwachting de komende beheerperiode door ontzanding nog enkele potentiële slaapplaatsen bijkomen. Verlies van slaapplaatsen is toelaatbaar wanneer er sprake is van een duidelijk positief effect voor andere Natura 2000-soorten zoals porseleinhoen, moerasvogels en steltlopers en door het verlies de onderlinge afstand tussen geschikte slaapplaatsen niet meer wordt dan 10 kilometer."

Grasetende watervogels (ganzen en smient)

Toendrarietgans

Doelstelling Rijntakken: Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 125 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 2.800 vogels (seizoensmaximum).

Toendrarietganzen broeden in Rusland en Siberië en zijn in Nederland uitgesproken wintergasten, waarvan de aantallen een toenemende trend laten zien (Lensink et al. 2008, SOVON 2015). In Natura 2000-gebied Rijntakken is deze stijgende trend niet te zien, maar wordt een dalende trend waargenomen (SOVON 2007). Toch is het in Gelderland een talrijke wintergast (5.000-20.000 individuen (Lensink et al. 2008). In Natura 2000-gebied Rijntakken was deelgebied Gelderse Poort in het verleden van belang voor de toendrarietgans, maar dit belang is de afgelopen decennia sterk gedaald. De laatste 10 jaar verblijven gemiddeld minder dan 100 toendrarietganzen in het gebied. Omdat het grondgebruik binnen het gebied nauwelijks veranderd, is het aannemelijk dat andere gebieden geschikter zijn geworden voor de soort (Lensink et al. 2008).

Het invloedsgebied van het project heeft geen functie voor deze soort. De soort is sinds 2008 niet aangetroffen op de slaapplaatsen in het invloedsgebied. Negatieve gevolgen van het project voor de verspreiding en de slaapplaatsfunctie (omvang en kwaliteit) zijn uitgesloten. Ook foeragerend komen toendrarietganzen niet of nauwelijks voor in het invloedsgebied, de berekende afname van de foerageercapaciteit voor deze soort is 34 kolgansdagen. Hoewel voor de aanwezige vogels sprake is van een afname van de kwaliteit van het foerageergebied is het belang voor de toendrarietgans zo beperkt dat er geen effecten voor individuen berekend worden (tabel 6.4). Er zijn dan ook geen gevolgen op populatieniveau. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

Kolgans

Doelstelling Rijntakken: Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 35.400 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 180.100 vogels (seizoensmaximum).

De kolgans is in Nederland een zeer talrijke wintergast (200.000-1.000.000 individuen), waarvan de aantallen sinds de jaren '70 zeer sterk zijn toegenomen (Lensink et al. 2008). Deze toename is het gevolg van een herverdeling over de overwinteringsgebieden (Mooij 1997); de wereldpopulatie is de laatste decennia stabiel (Wetlands International 2006). Omdat circa 80% van de wereldpopulatie van de kolgans in Nederland overwintert, is er sprake van een groot belang van ons land voor deze soort (SOVON 2015). Sinds de jaren '80 is ook het belang van Natura 2000-gebied Rijntakken toegenomen. Nu overwintert circa

20% van de overwinterende kolganzen in dit gebied (Lensink et al. 2008). In de Rijntakken wordt in de wintermaanden in alle deelgebieden de 1% norm¹² van 10.000 individuen overschreden (Lensink et al. 2008), waarmee dit gebied van belang is voor de soort. De trend in aantallen kolganzen in de Rijntakken vanaf 1980 is de trend echter duidelijk positief. Tevens is duidelijk dat de aantallen in de Rijntakken de laatste jaren rondom tot ruim boven de instandhoudingsdoelstellingen liggen (tabel 6.7).

Gelijk aan de landelijke trend laten overwinterende kolganzen in deelgebied Gelderse Poort een stijgende trend zien, waarbij met name de gemiddelde verblijfsduur van de vogels in het gebied is toegenomen (Lensink et al. 2008). Het slaapplaatscluster Jezuïtenwaai is van belang voor de kolgans. Met name de Jezuïtenwaai (nr 21) zelf is van belang als hoofdslaapplaats, daarnaast zijn ook de satelietslaapplaatsen Looplas (nr 349), Plasje Pannerdensche Waard (nr 372), Plasje Huissense Waarden Zuid (nr 497) en Oude Rijn (nr 1220) van belang (>1% t.o.v. Rijntakken totaal). De overige satelietslaapplaatsen in het slaapplaatscluster herbergen <1% van de aantallen ten opzichte van Rijntakken totaal (Klaassen et al, 2013).

Het invloedsgebied van ViA15 heeft een beperkte functie als slaapplaats voor de kolgans. De belangrijkste slaapplaats van het cluster ligt buiten het invloedsgebied. Binnen het invloedsgebied zijn in de afgelopen 5 jaar kolganzen geteld op de plas die onder de ViA15 komt te liggen. Deze slaapplaats wordt ongeschikt door de aanleg van de brug, waardoor maximaal 2.000 vogels het gebied kunnen mijden. Binnen het slaapplaatscluster blijven voldoende slaapplaatsen (hoofdslaapplaats en satelietslaapplaatsen) beschikbaar voor de kolgans. Satelietslaapplaatsen worden afwisselend gebruikt, de verwachting is dan ook dat vogels die het invloedsgebied willen mijden uit kunnen wijken naar andere slaapplaatsen binnen het cluster. De constatering van provincie Gelderland dat nog niet alle mogelijke slaapplaatsen in het gebied lijken te worden benut, ondersteunt dit. Bovendien liggen de aantallen ganzen ruim boven (>25.000, seizoensmaximum) de instandhoudingsdoelstelling. Hoewel er sprake is van een negatief effect voor de slaapplaatsfunctie (kwaliteit), is er geen sprake van aantasting van de verspreiding of oppervlak van slaapplaatsen. Bovendien kent de kolgans een positieve trend. Significant negatieve effecten door directe verstoring van de slaapplaatsen van kolgans zijn uitgesloten.

Het invloedsgebied van ViA15 heeft ook een beperkte functie als foerageergebied voor de kolgans. Door geluidsverstoring en afname van openheid neemt voor deze kolganzen de kwaliteit van het foerageergebied af, de afname in foerageercapaciteit is berekend op 72.216 kolgansdagen. Hierdoor kunnen tot 198 kolganzen het gebied mijden. Gezien de grote hoeveelheid agrarisch grasland in de directe omgeving, in combinatie met de flexibiliteit van de soort, is het te verwachten dat er ruim voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar is. Bovendien liggen de aantallen foeragerende kolganzen ruim boven (>6500, seizoensgemiddelde) de instandhoudingsdoelstelling en kent de kolgans een positieve trend. Significant negatieve effecten door verstoring van foerageergebied van kolgans zijn uitgesloten.

De draagkracht van het gebied Rijntakken blijft ruim voldoende voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling en er zijn geen negatieve effecten voor de populatie. Significant verstorende effecten zijn uitgesloten.

¹² 1% van de internationale populatiegrootte (totaal aantal individuen) van een watervogelsoort.

Grauwe gans

Doelstelling Rijntakken: Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.300 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 21.500 vogels (seizoensmaximum).

De aantallen van zowel broedende als overwinterende grauwe ganzen in Nederland hebben de afgelopen decennia een sterk stijgende trend laten zien (Bijlsma et al. 2001, van der Jeugd et al. 2006). In het najaar concentreren de grauwe ganzen zich in grootschalige akkerbouwgebieden, bijvoorbeeld het Lauwersmeer en Flevoland. Het rivierengebied is, afgezet tegen deze gebieden, minder van belang voor overwinterende grauwe ganzen (Lensink et al. 2008). Natura 2000-gebied Rijntakken is van belang voor overwinterende grauwe ganzen; de 1% norm wordt in vrijwel alle deelgebieden regelmatig overschreden. Dit geldt ook voor deelgebied Gelderse Poort. Toch is het aandeel grauwe ganzen dat van elders deelgebied Gelderse Poort opzoekt laag en gaat het met name om individuen die ook in het gebied tot broeden zijn gekomen en hun jongen (Lensink et al. 2008). De stijgende trend in het aantal overwinterende ganzen kan zo ook worden verklaard; het aantal broedvogels in het gebied neemt nog steeds licht toe (Lensink et al. 2008). Op basis van Klaassen et al. (2013) kan worden geconcludeerd dat de aantallen de laatste jaren ruim boven de doelstelling liggen.

Het invloedsgebied heeft een beperkte functie als slaappleats voor de grauwe gans. De hoofdslaappleats binnen het cluster in de Jezuïtenwaai ligt buiten het invloedsgebied. Ook de satelietslaappleats Huissense Waarden (nr 274, >1% t.o.v. Rijntakken totaal) ligt buiten het invloedsgebied. De overige satelietslaappleatsen in het cluster omvatten <1% ten opzichte van de aantallen in de gehele Rijntakken. De wateren binnen het invloedsgebied hebben de afgelopen 5 jaar nauwelijks een functie gehad voor de grauwe gans (1 individu geteld). Binnen het slaappleatscluster blijven voldoende slaappleatsen (hoofdslaappleats en satelietslaappleatsen) beschikbaar voor grauwe ganzen. Bovendien kent de grauwe gans een positieve trend en liggen de aantallen ruim boven de doelstelling. Significant negatieve effecten door directe verstoring van de slaappleatsen van grauwe gans zijn uitgesloten.

Het invloedsgebied heeft ook een beperkte functie als foerageergebied voor de grauwe gans. De afname van de foerageercapaciteit is berekend op 9.353 kolgansdagen, dit betekent een afname van de foerageercapaciteit voor 20 grauwe ganzen. Gezien de grote hoeveelheid agrarisch grasland in de directe omgeving, in combinatie met de flexibiliteit van de soort, is het te verwachten dat er ruim voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar is. Bovendien liggen de aantallen ruim (>7.000, seizoensgemiddelde) boven de instandhoudingsdoelstelling. De draagkracht van het gebied Rijntakken blijft voldoende en er zijn geen negatieve effecten voor de populatie. Significant versturende effecten zijn uitgesloten.

Brandgans

Doelstelling Rijntakken: Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een regionale populatie van gemiddeld 920 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleatsfunctie voor een regionale populatie van gemiddeld 5.200 vogels (seizoensmaximum).

Het aantal in Nederland overwinterende brandganzen is de laatste decennia verdubbeld (SOVON 2015). Inmiddels overwintert circa 90% van de Russische en Scandinavische grauwe ganzen in Nederland (van Roomen et al. 2006, 2007). De groei van het aantal overwinterende brandganzen is ook te zien in Natura 2000-gebied Rijntakken (Bijlsma et al. 2001). Toch blijft het relatieve belang van het rivierengebied voor overwinterende brandganzen beperkt tot enkele procenten (Voslamber et al. 2004). Natura 2000-gebied Rijntakken is inmiddels van belang voor overwinterende brandganzen, met name deelgebied Uiterwaarden Waal, en de stijgende trend van het aantal overwinterende brandganzen in alle deelgebieden laat zien dat dit belang verder toeneemt (Lensink et al. 2008). Deelgebied Gelderse Poort is pas recentelijk ontdekt door de brandgans (Bijlsma et al. 2001), maar gezien de trend in Rijntakken mag verwacht worden dat dit belang zal toenemen. De instandhoudingsdoelstelling wordt ruimschoots gehaald (tabel 6.7).

Het invloedsgebied is de afgelopen 5 jaar niet van belang als slaapplaats voor de brandgans. De hoofdslaapplaats binnen het slaapplaatscluster in de Jezuïtenwaai ligt buiten het invloedsgebied. Ook de satelietslaapplaats Plasje Pannerdense Waard Huissense Waarden (nr 372, >1% t.o.v. Rijntakken totaal) ligt buiten het invloedsgebied. De aanleg en het gebruik van de ViA15 heeft geen negatieve gevolgen voor de slaapplaatsfunctie. Binnen het slaapplaatscluster blijven voldoende slaapplaatsen (hoofdslaapplaats en satelietslaapplaatsen) beschikbaar en de verwachting is dat de ene verstoorde brandgans eenvoudig uit kan wijken. Hoewel er sprake is van een negatief effect voor de slaapplaatsfunctie (kwaliteit), is er geen sprake van aantasting van de verspreiding of oppervlak slaapplaatsen. Significant negatieve effecten door directe verstering van de slaapplaatsen van brandgans zijn uitgesloten.

Het belang van het invloedsgebied voor de brandgans is ook beperkt. Als gevolg van de ViA15 neemt de foerageercapaciteit af met 16.532 kolgansdagen. Door verstering (geluid en afname openheid) neemt binnen het invloedsgebied de kwaliteit van het foerageergebied af. Hierdoor kunnen tot 60 brandganzen het gebied mijden. Gezien de grote hoeveelheid agrarisch grasland in de directe omgeving, in combinatie met de flexibiliteit van de soort, is het te verwachten dat er ruim voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar is. Het aantal van 60 brandganzen valt bovendien weg in het hoge aantal voorkomende brandganzen in de Rijntakken, ruim boven de instandhoudingsdoelstelling (>4.000, seizoensgemiddelde). Bovendien kent de brandgans een positieve trend. De draagkracht van het gebied Rijntakken blijft voldoende en er zijn geen negatieve effecten voor de populatie. Significant versturende effecten zijn uitgesloten.

Smient

Doelstelling Rijntakken: Behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 17.900 vogels (seizoensgemiddelde).

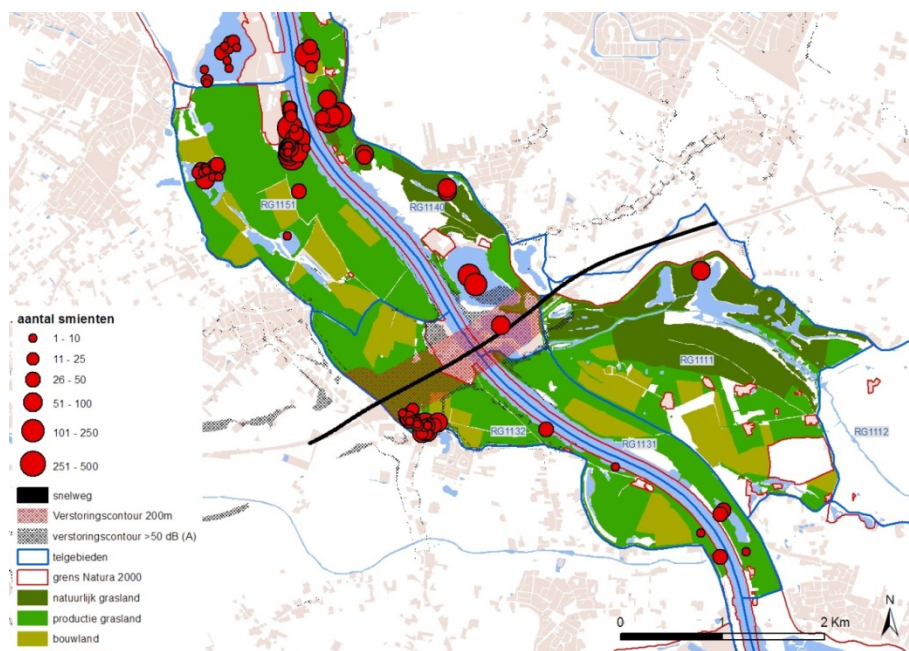
Noordwest Europa is een belangrijk overwinteringsgebied voor de smient (Wetlands International 2006), met een zwaartepunt in Nederland en Engeland (Lensink et al. 2008). Na een stijging van het aantal in Nederland overwinterende smienten in de jaren '80 en '90 is vanaf de eeuwwisseling sprake van een dalende trend (SOVON 2015). Deze afname is in alle Nederlandse provincie zichtbaar. Hij contrasteert met de algemene toename van veel andere grasetende watervogels, die voor een aantal ganzen tot op de dag van vandaag aanhoudt. In de afgelopen decennia profiteerden graseters van de intensivering van het boerenland en dan vooral van de hoge kwaliteit grasland dat in de winter als voedsel beschikbaar blijft. De afname van smienten bij ons staat niet op zichzelf. In heel Noordwest-Europa stabiliseerde het aantal rond 1995 en nam het de laatste tien jaar af (www.sovon.nl). Eerder werd gedacht dat deze daling mogelijk te maken had met de gemiddeld zachtere winters, waardoor de smienten in noordelijker gelegen gebieden de winter doorbrengen (van Roomen et al. 2005). In een recent artikel van Tony Fox en anderen in het Finse blad *Ornis Fennica* wordt aannemelijk gemaakt dat een afgenomen broedsucces, samenhangend met de weersomstandigheden in de zomer in noord Europa, de belangrijkste factor is die de huidige afname van Smienten verklaart (Fox et al. 2016).

In het rivierengebied, met name langs de IJssel en de Waal, is sprake van een afname welke mogelijk verband houdt met het omzetten van productiegrasland in meer natuurlijke ecotopen, waardoor de waarde van het rivierengebied als foerageergebied voor smienten is afgenomen (Van Roomen *et al.* 2007). Daarnaast spelen mogelijk de inwerkingtreding van de Flora- en faunawet en de instelling van opvanggebieden voor ganzen en smienten in de periode na 2002 een rol waardoor elders pleisterplaatsen geschikter zijn geworden (Lensink et al, 2008). Binnen de Rijntakken is sprake van een negatieve trend, de oorzaken liggen met name buiten het Natura 2000-gebied. De aantallen in de Rijntakken liggen ver onder de instandhoudingsdoelstelling.

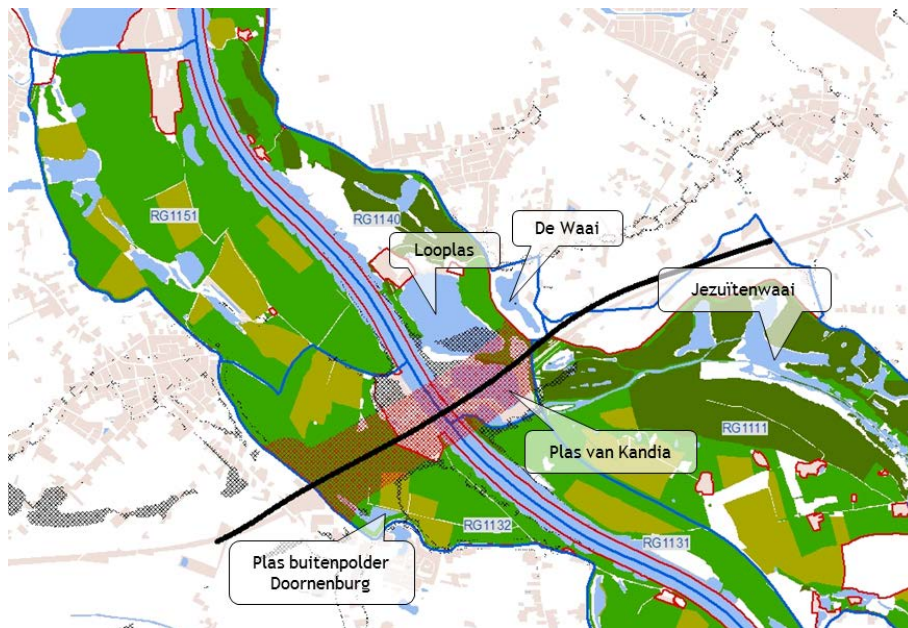
Binnen Rijntakken heeft deelgebied Gelderse Poort niet het grootste belang voor overwinterende smienten. De deelgebieden Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Waal zijn belangrijker (hogere

aantallen). De trend in deelgebied Gelderse Poort houdt pas met de landelijk dalende trend (Lensink et al. 2008). De belangrijkste dagrustplaatsen in Gelderse Poort liggen ten zuiden van Arnhem langs de Rijn en ten noordoosten van Nijmegen langs de Waal. Ten oosten van het Pannerdensch kanaal verblijven, met uitzondering van de Bijland, doorgaans lagere aantallen smienten. Waar de smienten 's nachts precies foerageren is onvoldoende bekend. Uit incidentele waarnemingen volgt dat een deel zeker aan de binnendijkse zijde van de winterdijk foerageert. Smienten zijn voor hun dagelijkse voedselbehoefte aangewezen op grasland. De draagkracht van het gebied wordt in belangrijke mate bepaald door het beschikbare areaal cultuurgrasland (Lensink et al, 2008).

Smienten maken weinig gebruik van de slaapplekken (dagrustplaatsen) rondom de aan te leggen brug over het Pannerdensch Kanaal. De slaapplekken in het invloedsgebied bestaan uit de Kandiaplas en de plassen in de Buitenpolder Doornenburg (zie figuur 6.8 en 6.9). Vanuit deze plassen foerageren smienten in de aangrenzende graslanden, waarbij ze bij voorkeur de plas verlaten via oevers die niet begroeid zijn met struiken of bomen. Smienten foerageren ook binnen de verstoringscontour van de ViA15. Door SOVON is het effect op de foerageerfunctie modelmatig bepaald en op basis van veldbezoek geverifieerd. Als gevolg van de ViA15 neemt volgens het model de kwaliteit van het foerageergebied af voor de smient, met name door de afname van openheid. Hierdoor is sprake van een vermindering van de kwaliteit van het foerageergebied en daarmee is een afname van de foerageercapaciteit te verwachten voor circa 20 individuen. In vergelijking met de totale aantallen binnen het Natura 2000-gebied is dit een klein effect (0,3%).



Figuur 6.8 Verspreiding van Smienten rondom het toekomstig tracé van de ViA15, op basis van tellingen waarvoor exacte locaties zijn ingetekend in de periode 2010/11 t/m 2015/16. Daarnaast zijn weergegeven de ligging van het verstoringscontour afname openheid (200 m) en de verstoringscontour 'toename 50dB(A)' (SOVON, 2017)



Figuur 6.9 Benaming van de diverse plassen in en rondom de verstoringszone. Daarnaast zijn weergegeven de ligging van het verstoringscontour afname openheid (200 m) en de verstoringscontour 'toename 50dB(A)' (SOVON, 2017)

De aantallen smienten in het gehele Natura 2000-gebied liggen momenteel onder de instandhoudingsdoelstelling. Zoals hierboven beschreven hangt dit vermoedelijk samen met effecten buiten het Natura 2000-gebied, in het broedgebied van de soort. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat de effecten van de ViA15 mogelijk significant zijn. Enerzijds is er sprake van een verminderde kwaliteit van de slaappleaats, doordat de Kandiaplas onder de toekomstige brug komt te liggen. Naar verwachting kunnen de lage aantallen smienten eenvoudig uitwijken naar een andere plas (slaappleaats). Voor de afname in foerageercapaciteit worden mitigerende maatregelen genomen (kwaliteitsverbetering van het leefgebied van de smient). Hiermee wordt een significant effect voorkomen (Sovon, 2017). Deze maatregelen worden ingezet in de Doornenburgsche Buitenpolder, buiten het invloedsgebied van dit project, waar in de huidige situatie al smienten slapen en foerageren. Door hier de samenhang van het leefgebied te verbeteren door op de overgang van slaappleaats naar ongestoord foerageergebied de bomen te kappen en grasland terug te brengen neemt de kwaliteit toe. De volgende maatregelen worden genomen; bomen rooien die de toegang tot het foerageergebied belemmeren, stobben verwijderen, gras inzaaien, zie ook paragraaf 6.8.6. Door deze maatregel op korte termijn uit te voeren (ruim voordat het kwaliteitsverlies optreedt) is er netto geen sprake van een afname van de foerageercapaciteit (SOVON, 2017). Indien smienten het gebied mijden waar door de ViA15 een beperkte kwaliteitsafname zal optreden, dan kunnen deze in de nabijgelegen Doornenburgsche Buitenpolder een slaappleaats en nabijgelegen foerageergebied vinden. De draagkracht wat betreft de foerageerfunctie van Natura 2000-gebied Rijntakken wordt niet aangetast, significante effecten van verstoring kunnen worden uitgesloten.

Grasetende watervogels (kleine zwaan, wilde zwaan)

Kleine zwaan

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 100 vogels (seizoensgemiddelde).

De kleine zwaan is een uitgesproken wintergast in ons land. Nederland is bovendien belangrijk voor overwinterende kleine zwanen; circa 60% van de wereldpopulatie doet Nederland aan (Bijlsma et al. 2001). Sinds 2000 daalt het aantal overwinterende vogels jaarlijks. In Gelderland had deze trend al in de

jaren '80 ingezet. Daar is het nu een vrij schaarse wintergast (200-1.000 individuen). In Rijntakken is sprake van een dalende trend. De aantallen liggen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. In deelgebied Gelderse Poort is de kleine zwaan uitgesproken schaars en laat de soort een sterk dalende trend zien; in 2005 en 2007 werden géén kleine zwanen geteld (Lensink et al. 2008). Het afnemen van de aantallen kleine zwanen in de Gelderse Poort ligt niet aan de afname van geschikt foerageergebied. Bij de kleine Zwaan zorgen de slechte broedresultaten elders voor een aanhoudende afname van de internationale populatie, die zich ook uit in de in Nederland aanwezige aantallen.

De kleine zwaan is in de periode 2007 tot 2011/2012 (watervogelgegevens SOVON en waarnemingen Bureau Waardenburg (Heunks & Beuker, 2012)) niet in het studiegebied aangetroffen. Uit de effectbepaling volgt dat er geen effecten van verstoring door geluid of afname van openheid zijn (zie ook tabel 6.4). Sec genomen is er wel sprake van verstoring van potentieel leefgebied en daarmee een afname van de kwaliteit van het leefgebied. Gezien het feit dat de kleine zwaan recent niet in het studiegebied is waargenomen en het areaal foerageergebied voldoende is binnen het Natura 2000-gebied, wordt dit verlies van potentieel leefgebied als verwaarloosbaar beschouwd. De draagkracht van het gebied blijft gelijk, de populatie wordt niet aangetast. Significante effecten van verstoring kunnen worden uitgesloten.

Wilde zwaan

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).

Evenals de kleine zwaan is de wilde zwaan een uitgesproken wintergast in Nederland; vogels uit Scandinavië en Noord-Rusland brengen hier de winter door. Omdat Nederland aan de zuidwestgrens van het winterareaal ligt blijven de vogels bij mild winterweer in noordelijker gelegen gebieden. Sinds de jaren '70 neemt het aantal overwinterende wilde zwanen toe, mogelijk als gevolg van verhoogd broedsucces in Scandinavië (van Roomen et al. 2007). Sinds lange tijd zijn de uiterwaarden van de IJssel en de Neder-Rijn tussen Arnhem en Rhenen de belangrijkste gebieden voor wilde zwanen in Gelderland. De trend in Natura 2000-gebied Rijntakken is echter sinds de jaren '80 een dalende en tegenwoordig worden bijna geen wilde zwanen meer geteld in het gebied. De aantallen liggen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. Dit hangt mogelijk samen met verruiging van de vegetatie in de uiterwaarden, hetgeen sterk samenhangt met natuurontwikkeling aldaar (Lensink et al. 2008).

De wilde zwaan is slechts in zeer lage aantallen aangetroffen in het studiegebied (watervogelgegevens SOVON. Tijdens de inventarisaties van 2011/2012 is de soort niet waargenomen (Heunks & Beuker, 2012)). Uit de effectbepaling volgt dat er geen effecten van verstoring door geluid of afname van openheid zijn (zie ook tabel 6.4). Sec genomen is er wel sprake van verstoring van potentieel leefgebied en daarmee van een afname van de kwaliteit van het leefgebied. Gezien het feit dat de wilde zwaan recent nauwelijks in het studiegebied is waargenomen (ook niet in jaren waarin de aantallen hoger zijn) wordt het leefgebied binnen het invloedsgebied als niet essentieel gezien. Het verlies van potentieel leefgebied wordt als verwaarloosbaar beschouwd. De draagkracht van het gebied blijft gelijk, de populatie wordt niet aangetast. Significante effecten van verstoring kunnen worden uitgesloten.

Viseters (fuut, aalscholver, nonnetje)

Fuut

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 570 vogels (seizoensgemiddelde).

De fuut is een standvogel, maar in de winter trekt een klein deel naar overwinteringsgebieden in Frankrijk en Zwitserland. Tegelijkertijd nemen futen uit Noord en Oost Europa hun intrek in Nederland om hier te overwinteren. Het is daarmee een vrij talrijke wintergast (10.000-50.000 individuen), ook in het

rivierengebied (Lensink et al. 2008). Landelijk daalt het aantal overwinterende vogels sinds 1996 (van Roomen et al. 2007), terwijl in het rivierengebied, ook in Natura 2000-gebied Rijntakken, juist een toenemend aantal overwinterende vogel wordt geteld (Lensink et al. 2008). De aantallen liggen wel nog onder de instandhoudingsdoelstelling. Na deelgebied Uiterwaarden IJssel overwinteren de meeste futen in deelgebied Gelderse Poort (gemiddeld seizoenmaximum van 347 individuen). Binnen deelgebied Gelderse Poort bereikt de fuut de hoogste dichtheden in de Bijland, de Oude Waal en de Bisonbaai (Lensink et al. 2008). In Gelderland wordt de soort voornamelijk gevonden op wateren in het winterbed van de rivieren zoals strangen, zandwinplassen en tichelgaten van 1-4 meter diep (Lensink 1993). Deze gebieden worden door de fuut gebruikt als foerageergebied en slaapplek (Lensink et al. 2008). Ook op de rivieren zelf worden wel futen gezien, ze hebben daar een voorkeur voor luwe plekken tussen kribben.

Verspreid in de Gelderse Poort komen kleine aantallen futen voor. Grotere groepen worden alleen gezien op grote zandwinplassen als de Bijland en de Bisonbaai. Het invloedsgebied van het project vormt dan ook geen essentieel gebied voor de fuut. Zoals op basis van het voorgaande mag worden verwacht zijn de aantallen binnen het invloedsgebied zeer laag. Tijdens de inventarisatie van 2011/2012 werden gemiddeld 7 futen gezien (Heunks & Beuker, 2012) en de watervogeltelgegevens voor de betreffende telgebieden laten een seizoensgemiddelde van 0,3 vogels zien (SOVON).

Als gevolg van de aanleg en het gebruik van de A15 worden de binnen het invloedsgebied aanwezige habitats (plassen en kribvakken) minder geschikt voor foeragerende futen; er is sprake van een afname van de kwaliteit van het leefgebied. Mede als gevolg van het beperkte belang van het invloedsgebied voor de fuut zijn de aantallen zodanig laag dat geen effecten op individuen worden berekend (zie ook tabel 6.3). De afname van de kwaliteit van het leefgebied heeft daarmee geen gevolgen voor de draagkracht van het gebied of voor de populatie. Het project heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling. Significant verstorende effecten kunnen worden uitgesloten.

Aalscholver

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1300 vogels (seizoensgemiddelde).

Als gevolg van een toename van het voedselaanbod en een einde aan de vervolging van de soort gaat het sinds de jaren '70 goed met de aalscholver (Bijlsma et al. 2001). De aantallen laten sinds circa 2000 een stabilisatie zien, ook in Natura 2000-gebied Rijntakken. In Nederland is de aalscholver een uitgesproken standvogel. Daarnaast overwinteren vooral Duitse en Deense aalscholvers in Nederland. Tegenwoordig is het in Nederland én het rivierengebied een (vrij) talrijke wintergast (10.000-50.000 individuen). In het rivierengebied zijn de dichtheden het hoogst in de herfst en het voorjaar, met name langs de Rijn en de IJssel. In de wintermaanden komt deze soort op vrijwel ieder water binnen de Rijntakken voor. In de Natura 2000-gebieden langs de rivieren in Gelderland wordt ongeveer 11% van het wintertotaal van Nederland gevonden (Lensink et al. 2008). De aantallen overwinterende aalscholvers in de Rijntakken liggen ruim onder de doelstelling. Het is niet duidelijk waarom de hoge aantallen uit het verleden recent niet meer worden gehaald. Deelgebied Gelderse Poort herbergt na deelgebied Uiterwaarden IJssel de meeste overwinterende aalscholvers (gemiddeld seizoenmaximum van 347 individuen). Binnen deelgebied Gelderse Poort bereikt de aalscholver de hoogste dichtheden in de Bijland, de Klompenwaard, Millingerwaard, de Gendtse Polder, de Bemmelse Waard en de Oude Waal (Lensink et al. 2008).

Aalscholvers zijn vogels met een opportunistische leef- en foerageerwijze die zich goed aanpassen aan verschillende leefomstandigheden (Van Eerden *et al.* 1995; Van Eerden & Voslamber 1995 *in: Lensink et al., 2008*). Dit komt ook tot uitdrukking in het gegeven dat deze soort als overwinteraar nagenoeg overal binnen Rijntakken wordt aangetroffen (Lensink et al. 2008). Toch zijn de aantallen overwinterende aalscholvers binnen het invloedsgebied erg laag. In de omgeving van het project zijn gemiddeld slechts 5 foeragerende aalscholvers aangetroffen op het open water (Heunks & Beuker, 2012). Het seizoensgemiddelde binnen het invloedsgebied (gebaseerd op watervogeltelgegevens SOVON) bedraagt slechts 1

vogel (zie ook tabel 6.3). Hieruit blijkt duidelijk dat het invloedsgebied geen essentiële functie heeft voor overwinterende aalscholvers.

Voor de kleine aantallen aalscholvers in het invloedsgebied is sprake van een afname van de kwaliteit van het leefgebied. De aantallen zijn echter dermate laag dat er geen effecten op individuen worden berekend (tabel 6.3). Gezien het zeer kleine aantal aalscholvers binnen de verstoringszone, de opportunistische leefwijze en de ruime beschikbaarheid van alternatieven is er geen sprake van een aantasting van de draagkracht van het gebied of van de populatie. Het project ViA15 heeft daarmee geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling. Significante verstoringen kunnen worden uitgesloten.

Nonnetje

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensgemiddelde).

Het nonnetje is in Nederland een echte wintervogel. Het aantal in Nederland overwinterende nonnetjes laat een dalende trend zien (van Roomen et al. 2006), evenals de wereldpopulatie (Wetlands International 2006). Voor het nonnetje heeft klimaatverandering aantoonbaar voor een verandering van het zwaartepunt van de winterverspreiding gezorgd. Dichterbij de broedgebieden overwinteren werd niet langer afgestraft door een vorstperiode, en grotere wateren bleven ijsvrij en beschikbaar om te overwinteren (www.sovon.nl).

In Gelderland nemen de aantallen de laatste jaren sterk af (Lensink 1993, van Roomen et al. 2007). Binnen Natura 2000-gebied Rijntakken werden hoge aantallen voornamelijk gezien binnen deelgebied Gelderse Poort, waarbij de Bijland met name van belang is (Lensink 1993). Onder normale omstandigheden bevindt circa 6% van de overwinterende nonnetjes zich in de Gelderse Natura 2000-gebieden (SOVON 2007). Evenals voor andere duikeenden geldt ook voor het nonnetje dat dit percentage in strenge winters behoorlijk op kan lopen (Lensink et al. 2008). De aantallen in het Natura 2000-gebied Rijntakken liggen onder de instandhoudingsdoelstelling. In deelgebied Gelderse Poort laten overwinterende nonnetjes een sterk dalende trend zien, wat pas houdt met de overige deelgebieden van de Rijntakken (Lensink et al. 2008). Gezien de landelijke trend wordt de afname in Gelderse Poort veroorzaakt door externe factoren (buiten het Natura 2000-gebied).

In Gelderland wordt de soort vrijwel alleen in het stroombed van de rivieren aangetroffen. Hij gebruikt daar met name tichelgaten en zandwinplassen (Lensink 1993). Bij uitzondering worden foeragerende vogels op de rivier zelf in de luwte van kribben gezien. De omgeving van het project vormt geen essentieel gebied voor het nonnetje. Dit wordt bevestigd door de waarnemingen tijdens de inventarisatie van 2011/2012 van gemiddeld 1 nonnetje (Heunks & Beuker, 2012). Het seizoensgemiddelde in het invloedsgebied is zelfs 0,1 individuen (SOVON).

Als gevolg van de aanleg en het gebruik van de A15 worden binnen het invloedsgebied aanwezige habitats minder geschikt voor foeragerende nonnetjes, er is sprake van een afname van de kwaliteit van het leefgebied. De aantallen binnen de verstoringszone zijn zodanig klein (zie ook tabel 6.3) dat dit geen gevolgen heeft voor de draagkracht van het gebied of voor de populatie. Het project heeft daarmee geen significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling. Significante verstoringen kunnen worden uitgesloten.

Duikenden (tafeleend, kuifeend, meerkoet)

Tafeleend

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 990 vogels (seizoensgemiddelde).

Op mondiaal niveau neemt het aantal trekkende tafeleenden af (Wetlands International 2006), hetgeen ook in Nederland te zien is (van Roomen et al. 2007). Wel lijkt er sprake te zijn van een stabilisatie, vooral als gevolg van een herstel van de aantallen in de Randmeren (Bijlsma et al. 2001). Dit gebied heeft dan ook het grootste belang voor overwinterende tafeleenden. Het rivierengebied wint gedurende de winter aan belang, omdat het voedsel in de Randmeren dan langzaam op raakt. Alleen bij strenge vorst, wanneer de Randmeren dichtvriezen, verhuizen de tafeleenden massaal naar het rivierengebied. Hierbij kan 34 tot 58% (geteld tijdens strenge winters in de jaren '90) van de overwinterende populatie zich in het rivierengebied bevinden tegen minder dan 25% in een gemiddelde winter (Lensink et al. 2008). De aantallen in de Rijntakken liggen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. Binnen Natura 2000-gebied Rijntakken zijn met name de Waal en de IJssel van belang voor de tafeleend, hoewel in géén van de deelgebieden de 1% norm nog wordt overschreden. Bovendien laten alle deelgebieden, inclusief Gelderse Poort een dalende trend zien (Lensink et al. 2008). De tafeleend rust overdag in groepen in de luwte van de randzone van grotere wateren. Op vrijwel ieder groot water in de Gelderse Poort zijn in de wintermaanden één of meer tafeleenden te vinden. Vooral de grotere en wat diepere wateren kunnen groepen tot enkele honderden rustende tafeleenden herbergen. Binnen Gelderse Poort zijn de belangrijkste gebieden de Bijland, Bisonbaai en Oude Waal. Door hun vorm en ligging is het mogelijk hier onder alle windomstandigheden luwte te vinden (Lensink et al, 2008). Foerageren gebeurt 's nachts, vermoedelijk in een aangrenzend traject van de rivier zelf (Lensink et al. 2008).

Grote open wateren die bij voorkeur door de tafeleend gebruikt worden als rustgebied zijn binnen het invloedsgebied nagenoeg afwezig. Omdat verwacht mag worden dat de met name het riviertraject dat grenst aan dergelijk rustgebied van belang is als foerageergebied voor (aldaar rustende) tafeleenden, zal ook de foerageerfunctie die het invloedsgebied vervult, beperkt zijn. De beperkte functie blijkt ook uit de tellingen. In de omgeving van het project zijn in 2011/2012 incidenteel enkele tafeleenden (gemiddeld 4 individuen) waargenomen (Heunks & Beuker, 2012). Het seizoensgemiddelde (telgegevens SOVON) in het invloedsgebied is 0,7 tafeleenden. Uiteraard zijn deze tellingen overdag uitgevoerd, waarbij de foerageerfunctie van het invloedsgebied niet direct gemonitord is. Gezien de eerder omschreven relatie tussen rust- en foerageergebied, mag echter niet verwacht worden dat het belang als foerageergebied substantieel groter is. Daarmee is duidelijk dat het invloedsgebied niet van essentieel belang is voor tafeleenden.

Als gevolg van de aanleg en het gebruik van de A15 worden de binnen het invloedsgebied aanwezige habitats minder geschikt voor overwinterende tafeleenden. Daarmee is sprake van een afname van de kwaliteit van het leefgebied. Echter, de aantallen binnen de verstoringzone zijn zodanig klein (zie ook tabel 6.3) dat het om 1 tafeleend gaat die mogelijk het gebied zal mijden als gevolg van verstoring. Dit aantal is zo laag dat dit geen gevolgen heeft voor de draagkracht van het gebied of voor de populatie. Buiten het verstoorde gebied zijn daarnaast meerdere plassen aanwezig waar de soort naar kan uitwijken; binnen de Loowaard zijn meerdere plassen beschikbaar en ook tussen de kribben kunnen groepjes tafeleenden rusten. Bovendien is er een kans dat er gewinning optreedt en dat tafeleenden het invloedsgebied niet zullen mijden. Uit onderzoek van Schekkerman blijkt dat rustende tafeleenden zich weinig aantrokken van opgaande elementen in de vorm van windturbines op een dijk (Schekkerman *et al.* 2002 in Lensink *et al.*, 2008).

Significante gevolgen van het project voor de instandhoudingsdoelstelling kunnen worden uitgesloten. Er zijn geen significant versturende effecten.

Kuifeend

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2300 vogels (seizoensgemiddelde).

Op mondiaal niveau neemt de populatie rondtrekkende vogels licht af (Wetlands International 2006), hetgeen ook in ons land te zien is (Lensink et al. 2008). Bij voorkeur overwinteren kuifeenden in het

IJsselmeergebied. Alleen in strenge winters, wanneer open water in het IJsselmeergebied schaars wordt, wordt het riviereengebied belangrijk voor deze soort (SOVON 2015). Binnen Natura 2000-gebied Rijntakken liggen de aantallen net onder de instandhoudingsdoelstelling. De IJssel is binnen de Rijntakken de belangrijkste rivier voor deze soort, gevolgd door de Waal en de Neder-Rijn (Lensink et al. 2008). Deelgebied Gelderse Poort is relatief onbelangrijk voor de soort.

Evenals de tafeleend rust de kuifeend overdag in groepen in de luwte van de randzone van grotere wateren en worden ze in de wintermaanden aangetroffen op vrijwel ieder groot water in de Gelderse Poort. Een andere overeenkomst met de tafeleend is dat foerageren 's nachts gebeurt, vermoedelijk in een aangrenzend traject van de rivier zelf (Lensink et al. 2008).

Voor kuifeend heeft hebben de open wateren nabij het project een functie als rustplaats. Uit waarnemingen blijkt dat de kuifeenden op vrijwel alle kleinere en grotere waterplassen in de Loowaard, de Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder en de Pannerdensche Waard voorkomen. Grote open wateren die bij voorkeur door de kuifeend gebruikt worden als rustgebied zijn binnen het invloedsgebied nagenoeg afwezig. Omdat verwacht mag worden dat de met name het riviertraject dat grenst aan dergelijk rustgebied van belang is als foerageergebied, zal de foerageerfunctie die het invloedsgebied vervult beperkt zijn. Dit wordt ondersteund door de resultaten van de tellingen. In 2011/2012 werden in de omgeving van het project gemiddeld 35 rustende kuifeenden geteld (Heunks & Beuker, 2012) en op basis van de door SOVON uitgevoerde watervogeltellingen is het seizoensgemiddelde in het invloedsgebied vastgesteld op 4,3 individuen. Uiteraard zijn deze tellingen overdag uitgevoerd, waarbij de foerageerfunctie van het invloedsgebied niet direct gemonitord is. Gezien de eerder omschreven relatie tussen rust- en foerageergebied, mag echter niet verwacht worden dat het belang als foerageergebied substantieel groter is. Daarmee is duidelijk dat het invloedsgebied niet van essentieel belang is voor overwinterende kuifeenden.

Als gevolg van de aanleg en het gebruik van de weg zal de kwaliteit van de binnen het invloedsgebied aanwezige habitats afnemen. Hierdoor kunnen tot 4 kuifeenden het gebied mijden. In de directe omgeving is op de kleinere en grotere waterplassen in de Loowaard, de Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder en de Pannerdensche Waard – die al worden gebruikt door de kuifeend – voldoende ruimte voor deze 4 individuen. Er zijn voldoende mogelijkheden voor de maximaal 4 individuen om uit te wijken. Bovendien is er een kans dat er gewinning optreedt en dat kuifeenden het invloedsgebied niet zullen mijden. Uit onderzoek van Schekkerman blijkt dat rustende kuifeenden zich weinig aantrokken van opgaande elementen in de vorm van windturbines op een dijk (Schekkerman *et al.* 2002 *in* Lensink *et al.*, 2008). Opstellingen die vrijwel in rustplaatsen worden gebouwd bleken wel een verstorend effect hebben, doordat de rustplaatsen (gedeeltelijk) ongeschikt worden (Smits *et al.* 2008 *in* Lensink *et al.*, 2008).

Gezien de zeer beperkte aantallen in het invloedsgebied en de ruime beschikbaarheid van alternatieven wordt niet verwacht dat als gevolg van het project het aantal kuifeenden in het gebied zal afnemen. Er zijn geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

Meerkoet

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8100 vogels (seizoensgemiddelde).

Meerkoeten zijn in Nederland goeddeels standvogels, waarbij de populatie in de winter wordt aangevuld met trekvogels uit het Noordoosten (Bijlsma et al. 2011, SOVON 2015). De mondiale populatie trekkende meerkoeten is stabiel (Wetlands International 2006). Over het hele land gezien geldt dit ook voor Nederland, maar er zijn grote regionale verschillen (van Roomen et al. 2007). Zo laten grote delen van het riviereengebied, waaronder deelgebied Gelderse Poort een afname zien, terwijl de randmeren juist een toename laten zien. In Natura 2000-gebied Rijntakken liggen de aantallen onder de

instandhoudingsdoelstelling. In geen van de deelgebieden van Natura 2000-gebied Rijntakken wordt de 1% norm van 17.500 individuen overschreden, waarbij voor alle gebieden sprake is van een dalende trend (Wetlands International 2006, Lensink et al. 2008). Er zijn geen aanwijzingen voor een afname van geschikt foerageer- en/of rustgebied. Vermoedelijk hangt deze trend daarom samen met verbeterde omstandigheden elders. Voor wat betreft Gelderse Poort is het aantal overwinterende meerkoeten sinds 2002 gehalveerd. Belangrijke gebieden binnen Gelderse Poort zijn de Bijland, Bisonbaai en Oude Waal. Meerkoeten gebruiken hier alle typen stilstaand water als slaappleats, terwijl in de directe omgeving daarvan ook gefoerageerd wordt (Lensink et al. 2008).

De meerkoet is weinig kritisch en wordt in vrijwel alle watertypes gevonden, ook binnen het invloedsgebied. In 2011/2012 zijn in de omgeving van het project incidenteel (gemiddeld 75) meerkoeten waargenomen. De vogels waren inderdaad op alle kleinere en grotere waterplassen in het gebied aanwezig (Heunks & Beuker, 2012). Er is een afname van de foerageercapaciteit berekend voor de meerkoet van 2.532 kolgansdagen, overeenkomend met 14 individuen. In relatie tot de Rijntakken als geheel en de Gelderse Poort in het bijzonder vervult het gebied binnen de verstoringszone zeker geen belangrijke functie voor niet-broedende meerkoeten.

Als gevolg van de aanleg en het gebruik van de ViA15 zal de kwaliteit van het leefgebied binnen het invloedsgebied afnemen. In totaal betreft het 13 individuen (seizoensgemiddelde) die mogelijk verstoord worden en het gebied kunnen mijden. Verstoorde meerkoeten zullen uitwijken naar geschikt gebied buiten de verstoringsafstand. Uit tellingen blijkt dat meerkoeten op vrijwel alle kleinere en grotere waterplassen in de Loowaard, de Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder en de Pannerdensche Waard voorkomen. Er zijn voldoende mogelijkheden voor de 13 individuen om uit te wijken. Gezien de beperkte aantallen in het invloedsgebied en de ruime beschikbaarheid van alternatieven worden geen gevlogen voor de populatie verwacht. Er zijn geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling. Significante verstoringen kunnen worden uitgesloten.

Grondleenden (bergeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, slobeend, krakeend)

Bergeend

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde).

Het aantal in Nederland ruiende, pleisterende en overwinterende bergeenden neemt sinds midden jaren '90 sterk toe. Dit is het gevolg van een verschuiving van met name de ruiplaatsen. Voor 1995 gebruikten vrijwel alle overwinterende bergeenden het Duitse deel van de Waddenzee hiervoor. Sinds die tijd vindt een geleidelijke maar gestage verschuiving plaats richting het Nederlandse deel van de Waddenzee. Ook in het binnenland nemen de aantallen toe, maar ten opzichte van de landelijke aantallen is dit verwaarloosbaar (SOVON 2015). Binnen de Rijntakken is sprake van een stijgende trend sinds 1980, maar de aantallen liggen onder de instandhoudingsdoelstelling.

De bergeend komt nauwelijks voor binnen het invloedsgebied. Tijdens de inventarisatie in 2011/2012 is deze soort zeer incidenteel waargenomen (gemiddeld 0, Heunks & Beuker, 2012). Op basis van de telgegevens van SOVON komen 0,2 bergeenden voor in het invloedsgebied (seizoensgemiddelde). Voor de aanwezige vogels neemt de kwaliteit van het leefgebied af. De aantallen zijn echter zo laag dat er geen effecten voor individuen worden berekend (tabel 6.3). Er zijn dan ook geen gevolgen op populatieniveau. Significante verstoringen kunnen worden uitgesloten.

Wintertaling

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1100 vogels (seizoensgemiddelde).

Voor zover het overwinteraars betreft vertoont de wintertaling een stabiele trend. De sterke jaarlijkse wisselingen hangen samen met winterweer en het (tijdelijk) beschikbaar komen van nieuwe overwinteringsgebieden (SOVON 2015). In Nederland zijn onder meer de Waddenzee en het Deltagebied belangrijk voor de wintertaling. Met 1 tot 2 procent van het aantal overwinterende vogels is het relatieve belang van het rivierengebied beperkt. Dit geldt ook voor Natura 2000-gebied Rijntakken waar tot 1.500 overwinterende individuen geteld worden (Lensink et al. 2008). De afgelopen jaren liggen de aantallen net onder de instandhoudingsdoelstelling. In deelgebied Gelderse Poort zijn de aantallen vanaf november maximaal en daarna stabiel (Lensink et al. 2008). Dit duidt erop dat de overwinterende vogels -afkomstig uit noordelijk en oostelijk gelegen broedgebieden- lang blijven hangen. In pas met de trend in Rijntakken lijkt het aantal overwinterende wintertalingen in Gelderse Poort toe te nemen. Met name de Bisonbaai en Millingerwaard-erlecomse Waard zijn van belang voor de Wintertaling (Lensink et al. 2008). Hier rusten ze in de luwte. Foerageren gebeurt 's nachts. Dit kan zowel in de uiterwaarden zijn als buitendijks (zeker in regenrijke periode wanneer zich plassen op de graslanden vormen, maar ook in sloten en weteringen). In welke mate dit gebeurt is onbekend (Lensink et al, 2008).

De open wateren nabij het project hebben voor de wintertaling een functie als dagrustplaats. Heunks & Beuker (2012) hebben gemiddeld 56 wintertalingen waargenomen. Deze vertoonden een sterk geconcentreerde verspreiding op de kleinere waterplassen aan de noordoostzijde van de Loowaard, buiten het invloedsgebied. De aantallen die in tabel 6.3 zijn weergegeven voor het invloedsgebied (seizoensgemiddelde 2,4) en de mogelijke afname (2) zijn dan ook vrijwel zeker een overschatting. Uit de waarnemingen van Heunks en Beuker (2012) blijkt dat er geen wintertalingen rusten binnen het invloedsgebied. Gesteld kan worden dat het invloedsgebied een beperkte functie heeft voor de wintertaling. De enkele individuen die mogelijk toch voorkomen in het invloedsgebied kunnen eenvoudig uitwijken naar meer geschikte gebieden in de directe omgeving (Loowaard). Negatieve gevolgen voor de populatie wintertalingen in Rijntakken mogen dan ook niet verwacht worden. Significant verstorende effecten kunnen worden uitgesloten.

Wilde eend

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6100 vogels (seizoensgemiddelde).

De in Nederland broedende wilde eenden overwinteren ook hier en krijgen gezelschap van vogels uit Noord-Europa (Lensink et al. 2008). De landelijke trend is lange tijd stabiel geweest, maar met name de afgelopen vijf jaar lijkt een daling ingezet te zijn (SOVON 2015). In de winter verblijven wilde eenden met name in laag Nederland en het rivierengebied, waarbij Natura 2000-gebied Rijntakken (met name Gelderse Poort) en de Veluwerandmeren van belang zijn (Lensink et al. 2008). De trend in de Rijntakken is stabiel sinds 2003, maar de aantallen liggen onder de instandhoudingsdoelstelling.

De wilde eend is een weinig kritische soort die op veel verschillende plaatsen te vinden is (aanwezigheid van water is wel belangrijk). Wilde eenden foerageren vooral 's nachts. Een deel van de vogels foerageert echter ook rond de dagrustplaatsen. De soort heeft een zekere voorkeur voor drassig of gedeeltelijk overstromd terrein. Omdat wilde eenden een grasvegetatie met een hoog eiwitgehalte prefereren, maakt de soort in de winter vooral gebruik van cultuurgraslanden. In Gelderland vormen de binnendijks gelegen cultuurgraslanden op ruime schaal geschikt foerageerhabitat. Wilde eenden rusten overdag op open water zonder stroming en zonder hoog opgaande oevervegetatie of op ondergelopen uiterwaarden. Ook rusten veel vogels op kale oevers, kribben en taluds van weteringen. Vergeleken met de smient slapen wilde eenden meer verspreid in kleinere gezelschappen en daarom volstaan ook kleinere plassen en brede weteringen. In Gelderland bevinden zich in het rivierengebied en op de Veluwerandmeren tal van dagrustplaatsen (Lensink et al, 2008)

Door de overdaad aan potentieel geschikt rust- en foerageergebied in Rijntakken als geheel en de Gelderse Poort in het bijzonder vervult het gebied binnen de verstoringszone dan ook zeker geen

belangrijke functie voor niet-broedende wilde eenden. De tellingen onderbouwen dit beeld. De wilde eend is in 2011/2012 aangetroffen door Heunks & Beuker (2012) met gemiddeld 62 individuen. De vogels waren op alle kleinere en grotere waterplassen in het gebied aanwezig, waarbij de hoogste aantallen zijn aangetroffen buiten het invloedsgebied. Op basis van de berekeningen door SOVON is sprake van een afname van de foerageercapaciteit van 1.988 kolgansdagen, overeenkomend met 9 individuen. Er zijn in de directe omgeving voldoende plassen en kribben waar deze individuen naar toe uit kunnen wijken. Hiermee zijn effecten op de populatie wilde eenden in de Rijntakken uitgesloten. Significante verstoringseffecten kunnen worden uitgesloten.

Pijlstaart

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels (seizoensgemiddelde).

De Noordwest Europese populatie pijlstaarten is de afgelopen decennia ongeveer gelijk gebleven (Wetlands International 2006). Dit geldt ook voor het aantal in Nederland overwinterende pijlstaarten (van Roomen et al. 2006). Het grootste deel van de overwinterende vogels bereikt het binnenland –en daarmee het riviereengebied- niet, maar blijft hangen in het Wadden- en Deltagebied (SOVON 2015). Het gegeven dat pijlstaarten in de winter zeer zeldzaam zijn in Natura 2000-gebied Rijntakken past hierbij, evenals het gegeven dat in Natura 2000-gebied Rijntakken de 1% norm van 6000 individuen (Wetlands International 2006) zelden tot nooit wordt overschreden. Wel lijkt er sprake te zijn van een lichte toename van het aantal overwinterende vogels sinds de eeuwwisseling (Lensink et al. 2008). Desondanks liggen de aantallen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. In Gelderse Poort nemen de aantallen pas vanaf februari toe. Dan zijn de voedselvoorraden in de voorkeursgebieden nagenoeg uitgeput. Beste gebieden voor de pijlstaart zijn de Bisonbaai en de Oude Waal (Lensink et al. 2008). Hier rust- en foerageert de pijlstaart. Rusten gebeurt op ondiepe wateren in de luwte van de oever, terwijl foerageren gebeurt in het riviereengebied met name op geïnundeerde graslanden of flauwe oevers (Lensink et al. 2008).

De pijlstaart komt nauwelijks voor binnen het invloedsgebied. Tijdens de inventarisaties in 2011/2012 is de soort incidenteel waargenomen (gemiddeld 2, Heunks & Beuker, 2012). Het seizoensgemiddelde in het invloedsgebied is 0,0 pijlstaarten (watervogelgegevens SOVON). De tellingen zijn overdag uitgevoerd, als de pijlstaarten rusten. De aantallen hebben dan ook betrekking op rustende vogels. Locaties waar de soort overdag wordt opgemerkt zijn tegelijkertijd foerageerhabitat en dagrustplaats (Lensink et al, 2008). De aantallen zullen voor zover het foeragerende vogels betreft dan ook niet afwijken. Daarmee heeft het invloedsgebied slecht zeer beperkte waarde voor de pijlstaart. Hoewel een afname van kwaliteit van leefgebied optreedt, is het belang voor de pijlstaart zó beperkt (zie tabel 6.3) dat er geen effecten voor individuen berekend worden. Er zijn dan ook geen gevolgen op populatieniveau. Significante verstoringseffecten kunnen worden uitgesloten.

Slobeend

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 400 vogels (seizoensgemiddelde).

De belangrijkste overwinteringsgebieden voor de slobeend liggen in West-Afrika en Nederland vormt de noordoostelijke grens van het overwinteringsgebied (Lensink et al. 2008). Hoewel de wereldpopulatie stabiel lijkt, is de trend voor Nederlandse pleisterplaatsen (van Roomen et al. 2007) en het riviereengebied (Lensink et al. 2008) licht positief. Dit is ook terug te zien in Natura 2000-gebied Rijntakken waar de trend voor wat betreft overwinterende Slobeenden positief is en de aantallen net onder de instandhoudingsdoelstelling liggen. Daarnaast wordt in alle deelgebieden, met uitzondering van Neder-Rijn, de 1% norm van 400 individuen (Wetlands International 2006) jaarlijks overschreden (Lensink et al. 2008). In Gelderse Poort is de dichtheid het hoogst in oktober-november. Belangrijke gebieden binnen Gelderse Poort zijn Oude Waal, Bisonbaai, Gendtse Waard en Klompenwaard. Hier rusten ze in de luwte van de oever. Omdat de slobeend geen scheiding tussen rust- en foerageergebied kent foerageren ze hier

ook, waarbij de voorkeur wordt gegeven aan ondiepe wateren zonder stroming. Daarmee zijn voedselrijke, stilstaande ondiepe wateren met ontwikkelde oevervegetatie van belang voor de slobbeend.

De open wateren in de nabijheid van het project hebben een functie als foerageergebied. Door Heunks & Beuker (2012) zijn gemiddeld 22 slobbeenden waargenomen. De meeste grondeleenden zijn waargenomen buiten het invloedsgebied, namelijk aan de noordkant van de Loowaard. Het invloedsgebied zelf heeft een zeer beperkte functie voor de slobbeend. Op basis van de watervogeltelgegevens (SOVON) is het seizoensgemiddelde in het invloedsgebied 1,4 slobbeenden. Hierbij is geen rekening gehouden met het feit dat de meeste slobbeenden juist buiten het invloedsgebied voorkomen. Vermoedelijk betreft het seizoensgemiddelde een overschatting. Voor de aanwezige vogels neemt de kwaliteit van het leefgebied in het invloedsgebied af. Als gevolg van verstoring door geluid en afname openheid kan 1 slobbeend (en vermoedelijk minder) het gebied mijden (tabel 6.3), waarbij eenvoudig uitgeweken kan worden naar (meer) geschikt gebied in de directe omgeving. Er zijn dan ook geen negatieve gevolgen voor de populatie. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

Krakeend

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).

Het gaat goed met de krakeend in Nederland. Zowel het aantal broedvogels als het aantal overwinteraars is zeer sterk toegenomen (SOVON 2015). Beiden houden vrijwel zeker verband met elkaar, ook omdat rondtrekkende krakeenden Nederland, mogelijk vanwege de centrale positie in het gebied, voornamelijk lijken te gebruiken als pleisterplaats (van Roomen et al. 2007). Met circa 10% van de broedvogels en enkele procenten pleisterende vogels (Lensink et al. 2008) is het relatieve belang van het rivierengebied beperkt. Dit is ook te zien in Natura 2000-gebied Rijntakken waar de 1% norm van 600 individuen (Wetlands International 2006) nooit wordt overschreden. Wel laten alle deelgebieden een stijgende trend zien met betrekking tot het aantal overwinterende krakeenden (Lensink et al. 2008). In Gelderse Poort neemt het aantal overwinterende krakeenden sneller toe in vergelijking met de andere deelgebieden van Rijntakken (Lensink et al. 2008).

Krakeenden foerageren vooral in ondiepe wateren of de randzone van diepere wateren. De krakeend foerageert meest overdag en verzamelt zijn voedsel grondelend. Daarom is hij aangewezen op wateren met consumeerbaar voedsel in de bovenste 20 cm of de oeverzone. Foerageerhabitat dient 's nachts als rustplaats. Bij wind zoeken krakeenden de luwte op (Lensink et al. 2008).

De krakeend komt met lage aantallen voor nabij het project. Heunks & Beuker (2012) hebben gemiddeld 17 krakeenden waargenomen. Uit de waarnemingen van Heunks en Beuker (2012) blijkt dat de meeste waarnemingen van grondeleenden zijn gedaan buiten het invloedsgebied (aan de noordkant van de Loowaard). Het seizoensgemiddelde in het invloedsgebied (watervogeltelgegevens SOVON) is 3,6 krakeenden. Hierbij is geen rekening gehouden met het feit dat de meeste grondeleenden juist buiten het invloedsgebied voorkomen. Vermoedelijk betreft het seizoensgemiddelde een overschatting. Voor de aanwezige vogels neemt de kwaliteit van het leefgebied in het invloedsgebied af. Door verstoring kunnen tot 3 krakeenden (en vermoedelijk minder) het gebied mijden (tabel 6.3), waarbij eenvoudig uitgeweken kan worden naar (meer) geschikt gebied in de directe omgeving. Bovendien liggen de aantallen ruim boven de instandhoudingsdoelstelling. Er zijn geen negatieve gevolgen voor de populatie. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

Steltlopers (scholekster, kievit, kemphaan, grutto, wulp, tureluur, goudplevier)

De Rijntakken hebben voor steltlopers een functie als foerageer-, rust- en slaapgebied. De habitats die van belang zijn, zijn met name slikkige rivieroeveren, plas-drasterreinen en vochtige graslanden. De verspreiding van de steltlopers wordt buiten het broedseizoen voornamelijk gestuurd door het

voedselaanbod en het aanbod aan geschikt rustgebied. Ideaal leefgebied bestaat uit grasland in een open uiterwaard dat regelmatig inundeert of anderszins nat blijft met voldoende regenwormen en andere ongewervelden. Plas-dras situaties trekt steltlopers aan vanwege de goede bereikbaarheid van voedselbronnen en omdat natte gebieden ook geschikte rust- en slaapplekken herbergen.

Scholekster

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).

Sinds 1985 daalt het aantal in Nederland overwinterende scholeksters gestaag als gevolg van verminderd voedselaanbod in het belangrijkste overwinteringsgebied, De Waddenzee (Wetlands International 2006, van Roomen et al 2007). Deze daling drukt ook op de mondiale aantallen van de scholekster (Burfield en van Bommel 2004, Wetlands International 2006). Niet verrassend laat ook het aantal in Gelderland overwinterende scholeksters, inclusief Rijntakken (Lensink et al. 2008) een dalende trend zien (van Roomen et al. 2007). Daarbij moet overigens opgemerkt worden dat nagenoeg alle scholekster uit het rivierengebied wegtrekken om aan de kust te overwinteren. Natura 2000-gebied Rijntakken heeft dan ook slechts een beperkt belang voor overwinterende scholeksters. De aantallen liggen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. De scholeksters die in het rivierengebied achterblijven vinden hier rust-foerageer en slaapgebied, waarbij met name slikkige rivieroever, plas-drasterreinen en vochtige graslanden van belang zijn. In Rijntakken gaat het voor wat betreft foerageren vooral om de oeverzone van allerlei plassen, aan de rivieroever en op laaggelegen gras- en bouwland. Rusten gebeurt langs grotere, diepe wateren met een flauwe oever zoals ontzandingen (Lensink 1993).

De scholekster komt nauwelijks voor in het invloedsgebied, waarmee het belang van het invloedsgebied voor de populatie scholekster binnen Rijntakken zeer beperkt is. Het seizoen gemiddelde in het invloed gebied (watervogeltellingen SOVON) is 0,5 scholeksters (tabel 6.3). Hoewel de aanleg en het in gebruik nemen van de ViA15 zal leiden tot een afname van de kwaliteit van de aanwezige habitats worden als gevolg van het zeer lage belang van het invloedsgebied geen effecten voor individuen worden berekend (tabel 6.3). De draagkracht van het gebied blijft gelijk en de populatie wordt niet aangetast. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

Kievit

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8100 vogels (seizoensgemiddelde).

Hoewel de in Nederland broedende kievit ons land verlaten richting het zuiden (Bijlsma et al 2001) worden ze vervangen door de vogels die vanuit Duitsland, Rusland en Scandinavië in Nederland overwinteren. Dit kan oplopen tot 20% van de wereldpopulatie (Lensink et al. 2008). Hoeveel kievit in Nederland overwinteren, is sterk afhankelijk van het winterweer; strenge winters hebben een vrijwel complete uittocht tot gevolg. In tegenstelling tot de kievit als broedvogel, is het aantal in Nederland overwinterende kievit toegenomen en pas recentelijk gestabiliseerd. Overigens is de toename vooral toe te schrijven aan het Waddengebied en de Delta, terwijl de aantallen in het binnenland juist zijn afgenomen (van Roomen et al. 2007). Dit is ook te zien in Natura 2000-gebied Rijntakken. De aantallen hebben betrekking op pleisterende vogels in de nazomer en najaar en een korte periode in het voorjaar. In alle deelgebieden neemt het aantal kievit gestaag af (van Roomen et al. 2006) en de aantallen in de Rijntakken liggen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. In Gelderse Poort komen het hoogste dichtheden voor in september en tegen december hebben vrijwel alle kievit het gebied verlaten. Van een influx van vogels uit het oosten en noorden is geen sprake (Lensink et al. 2008), waardoor het relatieve belang van Gelderse Poort voor overwinterende kievit laag is. De verspreiding van kievit in de Gelderse Poort concentreert zich rond pleisterplaatsen langs de Rijn (Bijland, Loowaard en Koningspleij) en de Waal (Millingerwaard, Erlecomse Waard, Klompenwaard en Gendtsche Polder) (KWR & Provincie Gelderland, 2014). Hier rusten ze op structuurrijke percelen. Ook kunnen kribben, strandjes en

flauwe oevers gebruikt worden (Lensink et al. 2008). In de nazomer foerageren kieviten vooral 's nachts. Dat kan in de uiterwaarden (binnen het Natura 2000-gebied), maar ook in de kommen daarbuiten.

De verspreiding van de kieviten wordt in de winterperiode voornamelijk gestuurd door het voedselaanbod en het aanbod aan geschikt rustgebied. Het ontstaan van plas-dras situaties trekt kieviten aan vanwege de goede bereikbaarheid van voedselbronnen en omdat natte gebieden ook geschikte rust- en slaapplekken herbergen (Lensink et al, 2008).

Op basis van watervogeltellingen (SOVON) is het seizoensgemiddelde in het invloedsgebied 8,7 kieviten (tabel 6.3). Het gebied is hiermee van vergelijkbaar belang voor de kievit als de omliggende gebieden. Door geluidsverstoring en afname van openheid wordt het invloedsgebied minder geschikt voor kieviten en neemt de kwaliteit van het leefgebied af. Als gevolg hier van kunnen 7 kieviten het gebied mijden. In de omgeving zijn echter ruim voldoende plas-dras gebieden aanwezig waar naar toe deze individuen kunnen uitwijken. De draagkracht van het gebied blijft hierdoor gelijk en de populatie wordt niet aangetast. Significant verstorende effecten kunnen worden uitgesloten.

Kemphaan

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1000 vogels (seizoensmaximum).

Het aantal in Nederland pleisterende en overwinterende kemphanen is in de afgelopen 15 jaar minimaal gehalveerd. De seizoensmaxima zijn tussen midden jaren '90 en nu ingestort van rond de 45.000 tot ruim minder dan 10.000 individuen. Het lijkt erop dat de kemphaan Nederland heeft verruild voor pleisterplaatsen in Oost-Europa. Het aantal in Natura 2000-gebied Rijntakken pleisterende kemphanen is nooit hoog geweest, maar laat een trend zien die overeenkomt met de landelijke. De aantallen in de Rijntakken liggen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling.

De kemphaan komt niet voor in het invloedsgebied (zie ook tabel 6.3). Sec genomen is er wel sprake van verstoring van potentieel leefgebied en daarmee een afname van de kwaliteit van het leefgebied. Gezien het feit dat de kemphaan recent niet in het invloedsgebied is waargenomen, wordt dit verlies van potentieel leefgebied als verwaarloosbaar beschouwd. De draagkracht van het gebied blijft gelijk, de populatie wordt niet aangetast. Significant verstorende effecten kunnen worden uitgesloten.

Grutto

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 690 vogels (seizoensgemiddelde).

Met uitzondering van kleine aantallen van de IJslandse ondersoort (*islandica*) overwinteren grutto's niet in Nederland. Toch heeft Nederland een uiterst belangrijke functie voor de grutto tijdens de trekperiode. Dan doen vrijwel alle grutto's Nederland aan (van Roomen et al. 2005). Evenals het aantal broedende grutto's, neemt ook het aantal pleisterende grutto's in Nederland af, hetzij minder snel (van Roomen et al. 2005, 2006, 2007). Dit geldt ook voor Gelderland (Lensink 1993, van Roomen et al. 2007). Circa 5% van de in Nederland pleisterende grutto's wordt in het voorjaar gevonden langs de Gelderse rivieren (SOVON 2007). In Natura 2000-gebied Rijntakken is vooral deelgebied Uiterwaarden IJssel van belang voor pleisterende grutto's. Gemiddeld verblijft 2,3% van de wereldpopulatie tijdelijk in dit gebied (van Roomen et al. 2006). De overige deelgebieden kennen een relatief lager belang. De aantallen binnen Rijntakken liggen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. Vooral in deelgebied Gelderse Poort zijn de voorjaarsaantallen de afgelopen decennia met circa een derde gedaald (Lensink et al. 2008). De grutto gebruikt in de Gelderse Poort vooral vochtige tot natte graslanden, plassen met slikbodems en spoelzones langs de rivier als foerageergebied (Lensink et al. 2008). Als slaapplekken worden geïnundeerde graslanden en randzones van plassen gebruikt (Lensink 1993).

De grutto komt nauwelijks voor in het invloedsgebied. Het seizoensgemiddelde is 0,2 grutto's (zie ook tabel 6.3). Hoewel de aanleg en het in gebruik nemen van de ViA15 zal leiden tot een afname van de kwaliteit van de aanwezige habitats worden als gevolg van het zeer lage belang van het invloedsgebied geen effecten voor individuen worden berekend (tabel 6.3). De draagkracht van het gebied blijft gelijk en de populatie wordt niet aangetast. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

Wulp

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 850 vogels (seizoensgemiddelde).

De wereldpopulatie van de wulp toont de laatste jaren een dalende trend (Wetlands International 2006). Toch zit het aantal in Nederland overwinterende wulpen in de lift, ook in Gelderland (van Roomen et al. 2007, SOVON 2007). In ons land overwinteren vooral wulpen uit noord Europa en Rusland, terwijl hier broedende wulpen Nederland rond juni verlaten. De hoogste aantallen worden in ons land tussen half februari en half mei geteld, met de hoogste dichtheden in het Waddengebied (Bijlsma et al. 2001). In Gelderland loopt de voorjaarsstrek van half februari tot de tweede helft van april. De najaarsstrek loopt van juli tot ver in december (Lensink 1993). In de Gelderse Natura 2000-gebieden langs de rivieren wordt ongeveer 2% van het wintertotaal van de in Nederland overwinterende wulpen gevonden (SOVON 2007). In Natura 2000-gebied Rijntakken gaat het om enkele honderden overwinteraars per deelgebied. De aantallen liggen daarmee ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. Alle deelgebieden, waaronder Gelderse Poort, laten overeenkomstig het landelijk beeld een toenemende trend zien voor het aantal overwinterende Wulpen (Lensink et al. 2008).

In Natura 2000-gebied Rijntakken vinden wulpen, overeenkomstig de andere steltlopers, rust-, slaap- en foerageergebied. Foerageren gebeurt op vochtige graslanden of drassige landbouwgronden, terwijl bijvoorbeeld de oevers van ondiepe plassen, zandgaten of natte graslanden gebruikt worden als slaappleaats. Van alle in Natura 2000-gebied Rijntakken beschermde steltlopers is de wulp het meest algemeen binnen het verstoringsgebied. In 2011/2012 zijn wulpen aangetroffen in de graslanden nabij het invloedsgebied (Heunks & Beuker, 2012) en uit de watervogeltellingen zoals uitgevoerd door SOVON blijkt een seizoensgemiddelde van 9,0 individuen in het invloedsgebied. Verder zijn slaappleaatsen gelegen in de Huissensche Waarden bij het Looweer; de buitenkaadse ondiepe strangrest ('Lamme Water') ten zuiden van het Looweer én de aangrenzende oeverzone langs de rivier (HSRO, 2013). Deze slaappleaatsen liggen buiten de verstoringszone. Hoewel de wulp de meest talrijke steltloper binnen het invloedsgebied is, is het aantal binnen het invloedsgebied aanwezige wulpen beperkt, zeker ten opzichte van Rijntakken als geheel en Gelderse Poort in het bijzonder.

Voor de aanwezige vogels is er sprake van een afname van de kwaliteit van het leefgebied als gevolg van de aanleg het in gebruik nemen van de ViA15. Hierdoor kunnen tot 8 wulpen het gebied mijden. Vermoedelijk betreft dit een overschatting, doordat is aangenomen dat de wulp evenredig verspreid over het telgebied voorkomt en geen rekening is gehouden met de rustplaats in de Huissensche Waarden die tot een hogere concentratie kan leiden. Deze 8 individuen kunnen binnen Gelderse Poort eenvoudig terecht in (meer) geschikt habitats. Als gevolg hiervan, maar zeker ook vanwege het relatief lage belang van het invloedsgebied voor de wulp blijft de draagkracht van het gebied gelijk en wordt de populatie niet aangetast. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

Tureluur

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 65 vogels (seizoensgemiddelde).

Het aantal overwinterende en pleisterende tureluurs in Nederland is onderhevig aan schommelingen, maar vertoont geen duidelijk stijgende dan wel dalende trend (van Roomen et al. 2007). In de nazomer verruilen de meeste tureluurs Gelderland voor de getijdenezones in de kustgebieden (Lensink et al. 2008). Langs de

rivieren is de soort in november, december, januari en februari afwezig (Lensink 1993), waarmee Natura 2000-gebied Rijntakken vooral een functie heeft tijdens de voor- en najaarstrek. De aantallen tureluurs in de Rijntakken fluctueren sterk van jaar tot jaar. Een mogelijke reden hiervoor is de aan- of afwezigheid van voldoende foerageer- en rusthabitat in het gebied. Bij inundaties kunnen over grote oppervlaktes plas-dras situaties ontstaan. Deze zijn gunstig voor foeragerende en rustende tureluurs. Er is een sterk positief verband tussen de hoeveelheid water die door de Rijn wordt afgevoerd (1 feb – 15 mrt) en de aantallen tureluurs in het voorjaar. De aantallen liggen de afgelopen jaren ruim onder de instandhoudingsdoelstelling.

De tureluur komt nauwelijks voor in het invloedsgebied (seizoensgemiddelde 0,0 zie ook tabel 6.3). Voor de aanwezige individuen neemt de kwaliteit van het leefgebied af. De aantallen zijn echter zo laag dat geen effecten voor individuen worden berekend (tabel 6.3). De draagkracht van het gebied blijft gelijk, de populatie wordt niet aangetast. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

Goudplevier

Doelstelling Rijntakken: behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde).

De goudplevier is een typische wintervogel in Nederland die vanaf augustus ons land bereikt. Is de winter zacht, overwinteren veel goudplevieren in Nederland. Is de winter streng, dan verlaten ze ons land en trekken naar warmere oorden. Sinds 1975 laat het aantal overwinterende goudplevieren in ons land een stijgende trend zien, hoewel rond 2000 een daling lijkt te zijn ingezet. Tegelijkertijd zijn vrijwel alle overwinterende goudplevieren uit het binnenland verdwenen, terwijl de aantallen langs de kust, met name in de Waddenzee, een sterke toename laten zien. In Natura 2000-gebied Rijntakken zijn pleisterende en overwinterende Goudplevieren dan ook een zeldzaamheid (SOVON 2015). De aantallen liggen ruim onder de instandhoudingsdoelstelling.

De goudplevier komt niet voor in het invloedsgebied (zie ook tabel 6.3). Sec genomen is er wel sprake van verstoring van potentieel leefgebied en daarmee een afname van de kwaliteit van het leefgebied. Gezien het feit dat de kempfaan recent niet in het invloedsgebied is waargenomen, wordt dit verlies van potentieel leefgebied als verwaarloosbaar beschouwd. De draagkracht van het gebied blijft gelijk, de populatie wordt niet aangetast. Significant versturende effecten kunnen worden uitgesloten.

6.8.5 Cumulatie

De verplichting om in een passende beoordeling ook de effecten van andere plannen en projecten in beschouwing te nemen vindt zijn oorsprong in de Habitatrictlijn. Art 6 lid 3 van de Habitatrictlijn stelt dat bij de passende beoordeling rekening moet worden gehouden met cumulatie van effecten van andere plannen en projecten. Dit is een uitwerking van het voorzorgsbeginsel.

In hoofdstuk 6 is onderzocht of er effecten optreden van de doortrekking van de A15 als zodanig op soorten of habitats en zo ja op welke. Vervolgens is van die effecten de significantie getoetst, waarbij drie conclusies mogelijk zijn:

Geen effect

Voor habitats en soorten waarop geen effecten optreden, zijn de effecten van andere plannen en projecten niet van belang. Immers: geen effecten kunnen door cumulatie met andere plannen, projecten of handelingen nooit 'uitgroeien' tot effecten die aan dit project toe te rekenen zijn.

Significant effect

Voor die soorten en habitats waarvoor de conclusie is getrokken dat significante effecten kunnen optreden, zijn de negatieve effecten van andere plannen projecten en handelingen niet meer van belang

voor de vraag of het project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, projecten of handelingen significante gevolgen kan hebben voor het gebied. Dit is hier niet aan de orde.

Wel effect, maar niet significant

Bij het optreden van kleine, maar niet significante effecten ten gevolge van de A15 is het onderzoek van mogelijke cumulatie dus relevant. De soorten en habitattypen die zijn betrokken bij het onderzoek naar cumulatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Hierbij is steeds nagegaan of deze kleine effecten, tezamen met negatieve effecten van andere plannen, projecten of handelingen, zouden kunnen leiden tot significante effecten.

Tabel 6.8 Relevante soorten en habitatype voor beoordeling cumulatieve effecten

Soort/habitatype	Effect	Omvang
<i>Habitattypen</i>		
Zachthoutoobos	Ruimtebeslag	0,8 ha
<i>Habitatsoort en</i>		
Bever	Verstoring tijdens aanleg	Burcht en leefgebied
<i>Broedvogels</i>		
Blauwborst	Verstoring in gebruiksfase	2 broedpaar
IJsvogel	Verstoring in gebruiksfase en aanlegfase	1 broedpaar
<i>Niet-broedvogels</i>		
Kolgans	Verstoring slaappleaats en foerageergebied	max. 2000 (slaappleaats) en 203 (seiz.gemiddelde)
Grauwe gans	Verstoring slaappleaats en foerageergebied	max. 1 (slaappleaats) en 21 (seiz.gemiddelde)
Brandgans	Verstoring foerageergebied	60 (seiz.gemiddelde)
Smient	Verstoring leefgebied	Ca. 20(seiz.gemiddelde)
Krakeend	Verstoring leefgebied	3 (seiz.gemiddelde)
Wintertaling	Verstoring leefgebied	2 (seiz.gemiddelde)
Wilde eend	Verstoring leefgebied	9 (seiz.gemiddelde)
Slobeend	Verstoring leefgebied	1 (seiz.gemiddelde)
Tafeleend	Verstoring leefgebied	1 (seiz.gemiddelde)
Kuifeend	Verstoring leefgebied	4 (seiz.gemiddelde)
Meerkoet	Verstoring leefgebied	14 (seiz.gemiddelde)
Kievit	Verstoring leefgebied	7 (seiz.gemiddelde)
Wulp	Verstoring leefgebied	8 (seiz.gemiddelde)

Van de bovenstaande soorten en habitatype wordt bepaald of de negatieve effecten in cumulatie met recente andere plannen en projecten wel als significant beoordeeld moet worden.

Niet alle plannen en projecten hoeven bij de cumulatieanalyse te worden betrokken. In de uitspraken 201203812/1/R2 en 201203820/1/R2 van de Raad van State zijn expliciete criteria opgenomen op grond waarvan projecten geselecteerd moeten worden waarmee rekening is te houden bij cumulatie. De criteria die in deze uitspraken zijn gehanteerd komen op het volgende neer:

- Projecten waarvoor een Natuurbeschermingswetvergunning is verleend, maar die nog niet of slechts ten dele zijn uitgevoerd op het moment van het TB ViA15 moeten worden beschouwd voor cumulatie;
- Met projecten waarvoor een Natuurbeschermingswetvergunning is vereist maar die nog niet is verleend hoeft geen rekening te worden gehouden, omdat doorgaans niet zeker is of, en zo ja met welke voorschriften, de vergunning verleend zal worden (onzekere toekomstige gebeurtenis);
- Projecten waarvoor een Natuurbeschermingswetvergunning is verleend op het moment van het TB ViA15 en die ook reeds zijn uitgevoerd dan wel bestaande activiteiten waarvoor geen

Natuurbeschermingswetvergunning benodigd is: voor deze categorie zijn de gevolgen in de meeste gevallen in de omgeving verdisconteerd en hoeven daarom in beginsel niet meer afzonderlijk in de beoordeling van cumulatieve effecten betrokken te worden.

Al voltooide projecten hoeven niet te worden meegenomen in de cumulatiebeoordeling. Al uitgevoerde projecten zijn een onderdeel van het huidige gebruik. Mochten zij wel effecten hebben dan uit zich dat in de huidige staat van de natuur en zullen er in het kader van dat voltooide project mitigerende en / of compenserende maatregelen genomen moeten zijn/ worden (hierbij vooropgesteld dat deze projecten ook getoetst zijn).

Uit deze criteria volgt ook:

- Dat plannen niet bij cumulatie betrokken hoeven te worden. Voor plannen is immers geen Natuurbeschermingswetvergunning nodig (maar deze worden wel getoetst aan artikel 19j van de Nbwet). Omdat bij plannen onzeker is wanneer daarin mogelijk gemaakte activiteiten tot besluitvorming/vergunningverlening komen, vallen plannen eveneens in de categorie onzekere toekomstige gebeurtenis.
- Dat huidig gebruik niet bij de cumulatie betrokken hoeft te worden. De gevolgen van huidig gebruik zijn verdisconteerd in de uitgangssituatie. Dat betekent dat bijvoorbeeld periodiek onderhoud van vaarroutes niet bij de cumulatie-analyse betrokken hoeft te worden.

Hieronder gegeven van projecten binnen de Rijntakken die mogelijk eveneens effecten hebben op de relevante soorten en habitats zoals beschreven in tabel 6.8. Bij twijfel wordt een project alsnog bij de cumulatie-analyse betrokken.

Na uitgebreid onderzoek naar verleende Natuurbeschermingswetvergunningen in het hele Natura 2000-gebied Rijntakken is naar voren gekomen dat er geen projecten zijn die in cumulatie tot significante effecten leiden voor bever, blauwborst, ijsvogel, krakeend, wintertaling, wilde eend, slobeend, tafeleend, kuifeend, meerkoet, Kievit of wulp. De hieronder genoemde projecten hebben geen effect op deze soorten, zodat voor deze soorten cumulatie niet hoeft te worden betrokken bij de beschouwing van de effecten van ViA15 (zie tabel 6.8).

Voor ganzen en smienten zijn de cumulatieve effecten apart in beeld gebracht in overleg met het ministerie van EZ, omdat de foerageerdoelstelling met het ontwerpwijzigingsbesluit van oktober 2016 is toegevoegd. In het ontwerpwijzigingsbesluit (Ministerie EZ, 2016) is het volgende aangegeven over de draagkracht voor ganzen en smienten: "In Sovon (2016) is berekend of er in de huidige situatie voldoende draagkracht is. Dat is gedaan op basis van de ecotopenkaarten 2008 en (de verwachting voor) 2015. Daaruit blijkt dat er in 2008 modelmatig meer draagkracht was dan nodig voor het behalen van de foerageerdoelen, maar dat dat in 2015 naar verwachting niet meer het geval is. Echter, het feitelijk voorkomen van ganzen laat een ander beeld zien. De foerageercapaciteit die nodig is voor de graslandvogels (ganzen, zwanen en eenden) met een gebiedsdoelstelling, is circa 22,9 miljoen 'kolgansdagen' (pagina 11). Uit het feit dat de ganzenpopulatie sinds de periode waarop de doelen zijn gebaseerd, is gegroeid, blijkt dat er meer draagkracht is dan berekend. Wanneer wordt uitgegaan van het gemiddelde seizoensgemiddelde voor de periode 2010/2011-2014/2015, blijkt het gebied gedurende een seizoen ca. 27,7 miljoen 'kolgansdagen' te kunnen opvangen (wat dus meer is dan benodigd voor de doelstelling)." Op basis hiervan zijn de mogelijke cumulatieve effecten bepaald door alle vergunningen die voor de Rijntakken zijn verleend vanaf 2014 te analyseren. Hierbij ligt de focus op ruimtelijke ontwikkelingen waarbij agrarische graslanden verloren gaan. Hieronder zijn de projecten opgenomen waarin mogelijk grasland verloren gaat. Op basis hiervan is de totale afname in grasland bepaald en omgerekend naar kolgansdagen, op basis van maximale foerageercapaciteit (2250 kolgansdagen/ha voor productiegrasland, SOVON, 2016), dus worst case. In geval er twijfel was over het areaal dat verloren gaat, is uitgegaan van agrarisch grasland. In totaal is er in cumulatie sprake van een afname van de foerageercapaciteit met 212,6 ha en 287.572 kolgansdagen, in totaal dus maximaal 765.922 kolgansdagen. Hiermee resteert

voldoende foerageercapaciteit voor de instandhoudingsdoelstelling (27,7 miljoen kolgansdagen – 765.922 kolgansdagen = ca 27 miljoen kolgansdagen, ruim meer dan de benodigde 22,9 miljoen kolgansdagen). Voor ganzen en smienten is er geen sprake is van cumulatie.

Project	Verlies agrarisch grasland (ha of kolgansdagen)
De aanleg van natuurvriendelijke oevers op 19 locaties	24,6 ha
De aanleg van geulen op 7 locaties	27,6 ha
Invaarbeveiliging nevengeul Lent	0,1 ha
De aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de Waal, pakket B	4,1 ha
Bouwrijp maken bedrijfslocatie Waalwaard aan Waalbandijk 69	3,0 ha, inschatting obv vergunning
Het optimaliseren van een oever in Eesterweerd	1,5 ha, inschatting obv vergunning
Herinrichting Heesseltsche Uiterwaarden van de Waal	30,0 ha, inschatting obv vergunning
Herinrichting van de Stadswaard bij Nijmegen	10,0 ha, inschatting obv vergunning
Oeverwal Gendtsche Polder te Gendt gemeente Lingewaard	3,5 ha
Dijkverlegging Westenholte	35,5 ha, inschatting obv omvang plangebied
Dijkversterking aan de Echteldsedijk en gebiedsontwikkeling uiterwaard Kleine Willemspolder te Tiel	16,0 ha, inschatting obv omvang van plangebied
Ontgronding en herinrichting Lobberdense waard aan Lobberdenseweg te Pannerden	170 - 195 ganzen (geen oppervlakte)
Herinrichting Bemmelse Waard	92.572 kolgansdagen
Uitbreiding en natuurgerichte eindinrichting van de zandwinplas 'Put van Wijck' nabij Heteren in de Randwijkse Buitenwaarden	40 ha
Herinrichting Bijlandse Waard	4 ha
Overnachtingshaven Lobith	28,7 ha, inschatting obv omvang plangebied
Totaal	212,6 ha en 287.572 kolgansdagen

Recent is vergunning verleend voor de projecten 'Overnachtingshaven Lobith' en 'Stroomlijn IJssel, Katerstede, Slichtenbreesweerd en Buitenwaarden Wijhe'. In beide projecten is sprake van een significante afname van areaal zachthoutoibos als gevolg van het project en dus van een compensatieopgave op grond van een ADC-toets. De compensatie zorgt dan ook ervoor dat de oppervlakte en samenhang binnen het Natura 2000-gebied in stand blijft, zodat deze projecten niet meer bij de cumulatie voor ViA15 betrokken hoeven te worden. In hoofdstuk 6.8.1 en Bijlage 7 is al ingegaan op de cumulatieve effecten van alle andere projecten bij habitatype zachthoutoibos.

Uit de bovenstaande analyse blijkt dat de cumulatieve effecten die relevant kunnen zijn voor de beoordeling van de effecten van ViA15 beperkt zijn tot het verlies van oppervlakte grasland voor grasetende watervogels en tot effecten op zachthoutoibos. In beide gevallen is er echter geen sprake van, dat op zichzelf niet-significante effecten van ViA15 in samenhang met de effecten van andere projecten wel significant zouden zijn. Bovendien is het merendeel van de projecten zijn reeds uitgevoerd en daarvan mag aangenomen worden dat de effecten verdisconteerd zijn in de uitgangssituatie waar bij deze passende beoordeling rekening mee is gehouden.

6.8.6 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die aanvullend aan de uitgangspunten voor de uitvoering nodig zijn om significant negatieve effecten te voorkomen.

Omdat de wijze van uitvoering en de ligging van werkwegen op dit moment nog niet bekend is, zijn als mitigerende maatregelen eisen opgesteld voor werkwegen en werkgebied. Om significante effecten te voorkomen moet volgens deze eisen worden gewerkt. Het gaat om:

- geen werkwegen aanleggen op locaties waar zich habitattypen, belangrijk leefgebied van habitatsoorten, of broedlocaties van soorten met een instandhoudingsdoelstelling bevinden;
- Stikstofuitstootend materieel niet concentreren rond locaties met Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden.

Daarnaast verdient het aanbeveling om tijdens de uitvoering (versturende) effecten zoveel mogelijk te beperken door:

- beperk kap van bomen en andere beplanting ten behoeve van werkwegen en werkgebied, alleen wat strikt noodzakelijk is voor het project;
- geen werkwegen of werkgebied aanleggen binnen 50 meter van beverburchten;
- compact werken zodat de verstoringszone beperkt blijft;
- voorkom zoveel als redelijkerwijs mogelijk aantasting van open water en oevers.

Voor de kamsalamander, meervleermuis en smient worden, naast de mitigerende maatregelen ten aanzien van werkgebied en werkwegen, mitigerende maatregelen genomen om significant effecten uit te sluiten. Het gaat dan om:

Kamsalamander:

- beperken van de barrièrewerking door aanleg van één faunapassage en een amfibieëntunnel in het talud van de A15 ten oosten van de brug, ter versterking van het leefgebied.
- Bij het dempen van poelen wordt rekening gehouden met aanwezigheid van de kamsalamander. Demping gebeurt in een geschikte periode (oktober-januari) nadat is vastgesteld dat er geen kamsalamanders meer aanwezig zijn.

Meervleermuis:

- opstaande rand van de brug zo ontwerpen dat verstoring door licht van rijdend verkeer wordt tegen gegaan;
- afschermen van werkgebied om verstoring door licht tegen te gaan/beperken gebruik verlichting.

Smient:

- kwaliteitsverbetering foerageergebied smienten op de noordelijke oevers van de oostelijke plas in de Doornenburgsche Buitenpolder voordat uitvoering ViA15 start. De kwaliteitsverbeterende maatregel bestaat uit een samenhangend pakket: kap opgaande begroeiing, verwijderen stobben en inzaaien met gras. Binnen dit pakket is de kap van de opgaande begroeiing al voorzien binnen het kader van Stroomlijn, maar deze kap alleen kan niet voorzien in mitigatie omdat deze op zichzelf geen geschikt foerageergebied oplevert. Daartoe is het nodig om na de kap het terrein opnieuw in te richten (verwijderen stobben, inzaaien). De zuidelijke oevers van de oostelijke plas en de oevers van de westelijke plas vormen voor deze inrichting het streefbeeld. De noordelijke oevers liggen verder van de dijk dan de zuidelijke oevers en het foerageergebied dat door de kap wordt ontsloten is daarmee minder verstoord en kwalitatief gunstiger voor smient. De zuidelijke oevers worden nu reeds door smienten benut. Op grond daarvan mag worden aangenomen dat ter plaatse van de mitigerende maatregel voldoende rust gewaarborgd is. In de toekomstige plannen voor dit gebied (nog niet vergund) blijven de betreffende plassen en de graslanden die het leefgebied vormen voor de smient behouden.

Daarnaast ondervindt de bever negatieve effecten (zeker niet significant). Deze effecten kunnen worden verzacht door het nemen van de volgende mitigerende maatregelen¹³:

- voorafgaande aan de werkzaamheden controleren waar burchten aanwezig zijn en of deze inderdaad bewoond zijn, geen werkzaamheden uitvoeren binnen 50 meter van de burcht in het voortplantingsseizoen en geen werkzaamheden nabij de burcht in de periode met ijs op het water en met laag water wanneer de ingang van de burcht boven de waterlijn ligt.

¹³ Vanuit optiek van de soortbescherming zijn deze maatregelen wel vereist

7 EFFECTBEPALING EN –BEOORDELING NATURA 2000-GEBIED VELUWE

In hoofdstuk 5 is beschreven welke effecten optreden en welke effecten niet relevant zijn. In dit hoofdstuk worden voor het Natura 2000-gebied Veluwe de relevante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen conform het aanwijzingsbesluit nader beoordeeld in het licht van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de effecten van verzuring en vermesting door stikstofdepositie.

Met behulp van het reken- en registratie-instrument AERIUS is een berekening gemaakt van de toename van stikstofdepositie die door de ViA15 wordt veroorzaakt op de Veluwe. Uit de analyse met AERIUS Calculator 2015 blijkt dat de ViA15 als gevolg van netwerkeffecten geen toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Veluwe, dat is opgenomen in het PAS (zie figuur 7.1). Dit gebied is op 11 juni 2014 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

In Tabel 7.1 is het maximale projecteffect in 2024 weergegeven. Het habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is het enige habitattypen binnen het onderzoeksgebied. Het project veroorzaakt geen toename op gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Veluwe. Negatieve effecten zijn op voorhand uitgesloten.

Tabel 7.1 Maximale projecteffect in 2024 (mol N/ha/j) per habitatype in onderzoeksgebied Veluwe en overschrijding KDW.

Habitatype	Maximaal projecteffect (mol N/ha/j)	KDW (mol N/ha/j)	Overschrijding KDW
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	-0,21	1.429	Ja

8 CONCLUSIE

De effecten van de ViA15 voor Nederlandse Natura 2000-gebieden en Duitse Natura 2000-gebieden (zie bijlage 13 bij het Tracébesluit) zijn bepaald en beoordeeld. Gezien de directe doorsnijding van het Natura 2000-gebied Rijntakken treden hier de meeste effecten op, deze worden hieronder toegelicht. Voor gebieden op grotere afstand zijn de mogelijke effecten beperkt tot stikstof (Natura 2000-gebied Veluwe) en stikstof en geluid (NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung en VSG Unterer Niederrhein).

De ViA15 heeft invloed op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het gaat hierbij om tijdelijke effecten tijdens de uitvoeringsfase maar ook om permanente effecten tijdens de gebruiksfase. De tijdelijke en permanente effecten zijn beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, rekening houdend met uitgangspunten voor de uitvoering en het ontwerp. Een samenvatting van de optredende effecten (exclusief stikstof) is hieronder opgenomen. Hierbij is uitgegaan van uitvoering volgens de eisen voor werkwegen en werkgebied.

Het habitatype **H91E0A * Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibos)** ondervindt negatieve effecten van ruimtebeslag. Dit effect is niet significant omdat de huidige oppervlakte zachthoutoibos ruim boven het instandhoudingsdoel is en er bovendien al geruime tijd sprake is van een positieve trend in deze oppervlakte. De overige habitattypen ondervinden geen negatieve effecten.

De habitatsoorten **kamsalamander** en **meervleermuis** ondervinden mogelijk significant negatieve effecten door barrièrewerking. Effecten op kamsalamander worden gemitigeerd door versterking van de metapopulatie. Ook effecten op de **meervleermuis** worden gemitigeerd (afscherming). Hierdoor resteren geen negatieve effecten voor de meervleermuis en kamsalamander. De **bever** ondervindt beperkte negatieve effecten van verstoring, deze zijn niet significant en kunnen door aanpassing in de uitvoering worden gemitigeerd. Overige habitatsoorten ondervinden geen negatieve effecten.

De broedvogels **blauwborst** en **ijsvogel** ondervinden negatieve effecten (niet significant) van verstoring en/of ruimtebeslag. De overige broedvogelsoorten ondervinden geen negatieve effecten.

Niet-broedvogels **kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wintertaling, wilde eend, slobeend, tafeleend, kuifeend, meerkoet, kievit** en **wulp** ondervinden effecten van verstoring. Deze verstoring is niet significant, met uitzondering van **smient**. Voor deze soort moeten mitigerende maatregelen worden genomen om significante effecten te voorkomen (verbeteren kwaliteit foeragegebied). De overige niet-broedvogels komen en dermate lage aantallen voor in het invloedsgebied en beschikken over voldoende overige geschikte leefgebieden dat zij geen negatieve effecten ondervinden.

Stikstof

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt voor de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe, kan worden geconcludeerd dat de ViA15 met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.

Duitsland

De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung en VSG Unterer Niederrhein worden met zekerheid niet aangetast (Bijlage 13 bij het Tracébesluit).

Cumulatie

Er zijn projecten met effecten die cumuleren met de effecten van ViA15, maar de cumulatie van ViA15 met deze projecten leidt niet tot significant negatieve effecten.

Mitigerende maatregelen

Met het opnemen van eisen voor werkwegen en werkgebied worden effecten in de aanlegfase voorkomen/beperkt. Tijdens de uitvoering moet volgens deze eisen worden gewerkt.

Voor kamsalamander en meervleermuis kamsalamander zijn daarnaast mitigerende maatregelen nodig om significant negatieve effecten te voorkomen.

- Kamsalamander:
 - beperken van de barrièrewerking door aanleg van één faunapassage en een amfibieëntunnel in het talud van de A15 ten oosten van de brug, ter versterking van het leefgebied.
 - Bij het dempen van poelen wordt rekening gehouden met aanwezigheid van de kamsalamander. Demping gebeurt in een geschikte periode (oktober-januari) nadat is vastgesteld dat er geen kamsalamanders meer aanwezig zijn.
- Meervleermuis:
 - opstaande rand van de brug zo ontwerpen dat verstoring door licht van rijdend verkeer wordt tegen gegaan;
 - afschermen van werkgebied om verstoring door licht tegen te gaan.

Voor bever zijn mitigerende maatregelen mogelijk om negatieve effecten te verzachten. Deze maatregelen zijn vanuit juridisch oogpunt (gebiedsbescherming) niet vereist, de effecten zijn niet significant. Vanuit optiek van de soortbescherming zijn deze maatregelen wel vereist.

Conclusie

Al met al kunnen significant negatieve effecten als gevolg van het project ViA15 met zekerheid worden uitgesloten, mits mitigerende maatregelen worden genomen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Uit deze passende beoordeling blijkt voorts dat cumulatie met effecten van andere plannen en projecten evenmin tot significante effecten leidt.

9 LITERATUUR

- Ainslie, M.A., C.A.F. de Jong, W.C. Verboom & G. Blacquièrre, 2008. Concept Rapportage Geluidmetingen Eemshaven. In: Netherlands Organisation for Applied Scientific Research, Rijswijk
- Arcadis, Passende Beoordeling verbreding rijksweg A50 Ewijk-Valburg, 2010. In opdracht van Rijkswaterstaat Oost Nederland.
- Arcadis, Geohydrologisch onderzoek doortrekken A15; OTB ViA15, 4 november 2014
- Arup. 2002. Report No. 3 on Ecological Survey Results (Ref. 076). Agreement No. CE 39/2001, Shenzhen Western Corrido - Investigation and Planning. Appendix 9B. Ove Arup & Partners Hong Kong Limited
- Bal, D., H.M. Beije, M. Felligier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal en F.J. van Zadelhoff, 2001. Handboek natuurdoeltypen. Rapport Expertisecentrum LNV 2001/020, Wageningen.
- Blacquièrre, G., M.A. Ainslie, C.A.F. de Jong & W.C. Verboom, 2008. Geluidmetingen Eemshaven. TNO rapport TNO-CV 2008 C038. TNO Defensie en Veiligheid, Den Haag
- Boer, T. den. 2001. Beschermingsplan moerasvogels 2000 – 2004. Rapport Directie Natuurbeheer nr. 47
- Brandjes, G.J., F. Brekelmans, D.J. ten Brink, D. Egmond, G. Hoefsloot, J.M. Reitsma, M. van der Valk, R. Lensink, L.S.A. Anema, Natuuronderzoek doortrekking A15-A12, 2008-2009, Bureau Waardenburg, 17 februari 2010
- Broekmeyer, M.E.A., E.P.A.G. Schouwenberg, M. van der Veen, A.H. Prins & C.C. Vos, 2005. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra. Alterrapport 1375
- Dienst Regelingen, ministerie van Economische Zaken. Soortenstandaard Bever Castor fiber. December 2012
- Dijkstra, V., S. Vreugdenhil & M. Poortinga, 2016 (in prep.). De bever in het rivierengebied - Huidig voorkomen, juridische status, knelpunten en toekomst in uiterwaarden. *Concept* Rapport 2016.09. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397, Alterra Wageningen UR
- Dooling, R.J. & A.N. Popper, 2007. The Effects of Highway Noise on Birds. Environmental BioAcoustics LLC. Rockville, MD 20853. The California Department of Transportation Division of Environmental Analysis
- Erikson, W.P., G.D. Johnson & D.P. Young. 2005. A summary and comparison of bird mortality from anthropogenic causes with an emphasis on collisions. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191. 1029-1042
- Everaert, J. 2008. Effecten van windturbines op de fauna van Vlaanderen. Brussel, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, rapportnummer INBO-R.2008.44

Felix, R.P.W.H., 2011. Beschermde natuur in de Huissense Waarden. Resultaten van een inventarisatie van beschermde flora, fauna en habitattypen in 2010 en 2011. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen

Fox, A.D., L. Dalby, T.K. Christensen, S. Nagy, T.J.S. Balsby, O. Crowe, P. Clausen, B. Deceuninck, K. Devos, C.A. Holt, M. Hornman, V. Keller, T. Langendoen, A. Lehtikainen, S.H. Lorentsen, B. Molina, L. Nilsson, A. Stipniece, J.-C. Svenning & J. Wahl. 2016. Seeking explanations for recent changes in abundance of wintering Eurasian Wigeon (*Anas penelope*) in northwest Europe. *Ornis Fennica* 93: 12–25

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

Garniel, A & U. Mierwald, 2010. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Grift, E.A., van der & B.J.H. Koolstra (red.), 2001. Toets natuurontwikkelingsplan en natuurbrug in Zanderij Crailo. Nut en noodzaak van de ecologische verbinding, effectiviteit van de natuurbrug en toetsing herinrichting sportpark. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 168.

Groot, I. de, R. Hoijtink, B. Kater, M. Salomons & T. Schellekens, 2014. MER RCR Project Proefboring ten behoeve van gaswinning ten noorden van Schiermonnikoog. Arcadis Nederland BV, in opdracht van GDF SUEZ E&P Nederland B.V.

Heinis, F., C.T.M. Vertegaal, C.R.J. Goderie & P.C van Veen, 2007. Habitattoets, Passende Beoordeling en uitwerking ADC-criteria ten behoeve van vervolgbesluiten van Maasvlakte 2. In opdracht van Havenbedrijf Rotterdam N.V. Referentienummer: 9S0134.A0/Nb-wet/R0019/PVV/Rott1.

Heunks, C. & D. Beuker, 2012. Wintertellingen watervogels rondom tracé doortrekking A15, winter 2011/2012, Bureau Waardenburg, 19 april 2012

Hoefsloot, G., R. Lensink, G.J. Brandjes, 2012. Inventarisatie beschermde natuurwaarden doortrekking A15, update verspreiding beschermde natuurwaarden in het plangebied voor de doortrekking van de A15, Bureau Waardenburg, 1 november 2012

Hoefsloot, G., R.R. Smits, drs. D. Emond & L.S.A. Anema, 2015.. Actualisatie natuurgegevens doortrekking A15. Bronnenstudie en veldonderzoek tracé ViA15 2015. Bureau Waardenburg Rapportnr. 15-153. Bureau Waardenburg, Culemborg

Hoefsloot, G., R.R. Smits, drs. D. Emond & L.S.A. Anema, 2016. Actualisatie natuurgegevens doortrekking A15. Bronnenstudie en veldonderzoek tracé ViA15 2015 en 2016. Bureau Waardenburg Rapportnr. 16-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Hornman, M. & E. van Winden, 2013. Verspreiding van ganzen in Nederland en de afzonderlijke provincies in 2007-2012 in relatie tot opvangbeleid. SOVON rapport 2013/35

HSRO, 2013. Natura 2000 toets Huissense Waarden: Passende Beoordeling van de inrichtingsschets (10-07-2012) aan de Natuurbeschermingswet 1998

Hut, R. van der, A. Brenninkmeijer, W. Bijkerk, E. van der Heijden, F. Hoekema & J. schut. 2006. Ecologische toetsing van het verbindingsalternatief in de planstudie Schiphol-Almere. Passende Beoordeling Naardermeer en Voortoets Oostelijk Vechtplassen. A & W-rapport 805. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden

Jönsson, P. E. 1996. Staging and resting waders along the Swedish coast of SE Öresund. July–December 1995. Report to Öresundskonsortiet. Ecological Institute, University of Lund

Kessel, N. van, M. Dorenschosch en F. Spikmans, Vissen in Gelderse Natura 2000. Voorkomen en status van doelsoorten langs rivieren in Gelderland. Natuurbalans – Limes Divergens BV & Stichting RAVON, 2009

Klaassen, O. & M. Liefding. 2012. Slaapplaatsen van vogels. Belangrijke schakel in het Natura 2000-netwerk. Toets 02 (2012):16-21

Klaassen, O., van Winden E., van Roomen M. & Schoppers J. 2013. Aantallen van ganzen op slaapplaatsen in toekomstig Natura 2000-gebied Rijntakken in 1999-2004 en 2007-2013. Sovon-rapport 2013/46. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Koolstra, B.J.H, M.W. ter Steege, F. Hoffmann, S. Salomons, D.E. Heidinga & J.R. Offereins, 2012. Passende Beoordeling Eemshaven energiecentrale RWE en havenuitbreiding. In opdracht van RWE Eemshaven Holding BV, Groningen Seaports

Krijgsveld, K.L, R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoring gevoeligheid van vogels; Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Culemborg, Bureau Waardenburg, rapportnr. 08-173

KWR & Provincie Gelderland, 2014. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken, versie 22 december 2014

Lensink, R., R.C. Fijn & C. Heunks. Niet-broedvogels in de Natura 2000-gebieden langs de Rijn, Waal, IJssel, Nederrijn en in Arnhem. Deel a: achtergronden en synthese, deel b 31 factsheets. Rapport 08-085a en 08-085b, Culemborg, Bureau Waardenburg, 2008

Liefveld, W.M., D. Emond, M. van der Valk, 2011. Kribverlaging Waal fase 3 en Langsdammen Wamel en Ophemert; Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur. Bureau Waardenburg bv

Limpens, H.J.G.A., 2005. Vleermuizen in de Gelderse Poort. Een onderzoek naar het voorkomen en landschapsgebruik van vleermuizen in het rivierenlandschap van de Gelderse Poort. VZZ rapport 2005.25. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Limpens, H.J.G.A., H. Huitema & J.J.A. Dekker, 2007. Vleermuizen en windenergie, Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie, vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. VZZ rapport 2006.50. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem, in opdracht van SenterNovem

Majoor F., V. de Boer & J. van Diermen, 2008. Broedvogels in de Gelderse Poort in 2007; trends vanaf 1990 en recente ontwikkeling 2002-2007. SOVON-inventarisatierapport 2008/03, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Meeuwissen, B., N. Jeurink, E. de Kock & A. Helder-Feijen. 2008. Passende beoordeling vergunning Natuurbeschermingswet Stadsbrug Nijmegen. Tauw, Deventer.

Ministerie van Economische Zaken, 2016. Ontwerpwijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. Directie Natuur & Biodiversiteit | DN&B/2016-038 | 038/066-068 Rijntakken (ontwerpwijziging)

Ministerie van Economische Zaken, 2014. Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe. Directie Natuur & Biodiversiteit | DN&B/2016-057 | 057 Veluwe (wijziging)

Ministerie van Economische Zaken, 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-057 | 057 Veluwe

Ministerie van Economische Zaken, 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-038 | 038/066-068 Rijntakken

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008. Dodaars (A004) Profielen Vogels, versie 1 september 2008. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag. Juni 2006, versie 1.1

Molenaar, J.G., Lichtbelasting. Overzicht van de effecten op mens en dier. Alterra-rapport 778, 2003

Molenaar, J.G., D.A. Jonkers, R.J.H.G. Henkens, Wegverlichting en natuur I. Een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op natuur. IBN-rapport 287, 1997

Molenaar, J.G., D.A. Jonkers, M.E. Sanders, Wegverlichting en natuur III. Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. Alterra-rapport 64, 2000

Molenaar, J.G., D.A. Jonkers, Verlichting Rijkswegen Utrechtse Heuvelrug. Een evaluatie van de faunistische aspecten van een proef met hoofdverlichting en oriëntatieverlichting. Alterra-rapport 110, 1997

Niewold, F.J.J., De Beverpopulaties tot het voorjaar 2012, Niewold Wildlife Infocentre, december 2012

Nilsson, L. 1998. Monitoring of resting and wintering waterfowl along the Swedish coast of southern Öresund July 1996 – June 1997 in relation to the Fixed-Link across the Öresund. Report to Öresundskonsortiet. Ecological Institute, University of Lund

Nilsson, L. & M. Green. 2002. Fågelkollisioner med Öresundsbron. Ecological Institute, University of Lund

NOAA's Fisheries *et al.* 2008. Memorandum dd. June 12, 2008 from Fisheries Hydroacoustic Working Group 'Agreement in Principle for Interim Criteria for Injury to Fish from Pile Driving Activities' (<http://www.wsdot.wa.gov/Environment/Biology/BA#Noise>)

Opzeeland, I. van, H. Slabbekoorn, T. Andringa & C. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast; Effecten van geluidsbelasting onder water op zoetwatervissen.

Peters, B., m.m.v. G. Geerlings & T. Smits, 2002. Successie van natuurlijke uiterwaardlandschappen; werkdocument in het kader van het onderzoek "Cyclische verjonging van uiterwaarden" op basis van empirische kennis. Bureau Drift, Berg en Dal & Radboud Universiteit Nijmegen

Peters, B., met medewerking van L. Dam, T. Vriese, A. Klink, J. Dekker, G. Kurstjens & M. Schoor, 2008. Trends, knelpunten en kennisvragen uit het riviereengebied. Preadvies OBN Riviereengebied. Rapport DK nr 2008/dk093-O, Ede

Provincie Gelderland, 2017. Ontwerp-beheerplan Natura 2000 38 – Rijntakken.

Reijnen, M.J. S. M. & R.P.B. Foppen, 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels: hoofdrapport. *IBN-rapport*, 91(1). DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN): Leersum. 110 pp

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

Reijnen, R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen, 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. 3. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32; 187-202.

Reijnen, R., R. Foppen & G. Veenbaas, 1997. Disturbance by road traffic as a threat to breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6, 567-581.

Reitsma, J.M. (red.), L.S.A. Anema, F. Brekelmans, D.J. ten Brink, D. Emond, G. Hoefsloot, R. Lensink & M. van der Valk. Effecten doortrekking A15-A12 op beschermde natuurwaarden: Met Passende Beoordeling Gelderse Poort en Veluwe. Bureau Waardenburg bv, 9 april 2010, rapport nr. 09-196,

Rijkswaterstaat, Trajectnota/MER Stap 2, A4 Delft-Schiedam, Deelrapport Natuur, april 2009

Sierdsema, H., J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer & A. van Kleunen. 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVONonderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen

Sierdsema H., Foppen R. & van Kleunen A. 2014. Inschatting versturende invloed werkparken ADT op vogels. Sovon-rapport 2014/19. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Smit, G.F.J. & R.C.M. Cremers. 2016. Advies ontwerp en maatregelen amfibieën A15 bij Kandia. Bureau Waardenburg Rapportnr. 16-081. Bureau Waardenburg, Culemborg

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2017. Nota Geschiktheid grasland binnen verstoringszone toekomstig tracé ViA15 voor Smient in Natura 2000-gebied Rijntakken

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2016. Nota Effectbepaling van aanleg ViA15 op het foerageergebied van grasetende watervogels binnen Natura 2000-gebied Rijntakken

SOVON Vogelonderzoek Nederland. Atlas van de Nederlandse Broedvogel 1998-2000. Nederlandse fauna 5, 2002

Tulp I., M.J.S.M. Reijnen, C.J.F. ter Braak, E. Waterman, P.J.M. Bergers, S. Dirksen, R.P.H. Snep & W. Nieuwenhuizen, 2002. Effecten van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Culemborg, Bureau Waardenburg, rapport 02-034.

Voslamber, B. & Liefding, M. Standaard Rekenmethodiek grasetende watervogels in de Rijntakken.

SOVON-onderzoeksrapport 2011/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, 2011

Vries, W. de, 2008. Verzuring: oorzaken, effecten, kritische belastingen en monitoring van de gevolgen van ingezet beleid. Alterra-rapport 1699, Alterra Wageningen UR

Winkelman, J.E., 1992d (serie a-d). De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr.) op vogels, 1: aanvaringslachtoffers, 2: nachtelijke aanvaringskansen, 3: aanvlieggedrag overdag, 4: verstoring. RIN-rapport 92/2-5. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Arnhem

Internet:

www.milieuennatuurcompendium.nl

www.portaalnatuurenlandschap.nl/themas/overzicht-typen-natuur-en-landschap/agrarische-natuurtypen/a11-open-grasland/a11-03-open-grasland-voor-overwinterende-vogels/algemene-beschrijving/afbakening/

www.sovon.nl, Netwerk Ecologische Monitoring (SOVON, RWS, CBS). Geraadpleegd 23 januari 2017

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1

www.vogelwerkgroepnijmegen.nl/

www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE 1 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Rijntakken

Habitatrichtlijn: habitattypen

H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden komt zowel in goed ontwikkelde als in matig ontwikkelde vorm voor, in het bijzonder in een aantal oude rivierarmen en in kolken en wielen. De goed ontwikkelde vorm (met soorten als groot blaasjeskruid, krabbenscheer en glanzend fonteinkruid) wordt alleen lokaal en over kleine oppervlakten aangetroffen, de matig ontwikkelde vorm komt wijder verspreid voor. Binnen het Natura 2000-landschap Rivierengebied biedt de IJssel en het binnendijkse deel van de Gelderse Poort de beste perspectieven voor uitbreiding van het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Dit is van belang voor de spreiding van het habitatype over verschillende landschappen.

H3260 Beken en rivieren met waterplanten

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, *grote fonteinkruiden* (subtype B).

Toelichting Het habitatype beken en rivieren met waterplanten, *grote fonteinkruiden* (subtype B) is aanwezig in betrekkelijk luwe delen (zoals tussen kribvakken) tussen Zwolle en de IJsselmonding. Het gebied is van grote betekenis voor het habitatype, dat kan worden uitgebreid bij de aanleg van nevengeulen.

H3270 Slikkige rivieroever

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Vooral langs de Waal en de Gelderse Poort komen op diverse plaatsen goed ontwikkelde voorbeelden van het habitatype slikkige rivieroever voor in een grote verscheidenheid, samenhangend met de hoogteligging in het landschap en het slibgehalte van het substraat. Langs de IJssel en Neder-Rijn komt het habitatype over een geringe oppervlakte voor in het gebied, deels in natuurontwikkelingsgebieden. Landelijk verkeert het habitatype in een matig ongunstige staat van instandhouding. In combinatie met ruimte voor de rivier en natuurontwikkeling bestaan mogelijkheden voor uitbreiding oppervlakte van het habitatype slikkige rivieroever. Het habitatype slikkige rivieroever is mede van betekenis voor een aantal vogelsoorten.

H6120 *Stroomdalgraslanden

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het Natura 2000-gebied Rijntakken levert een grote bijdrage voor het habitatype stroomdalgraslanden, dat landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert. Nederland is voor dit habitatype internationaal van zeer groot belang. De stroomdalgraslanden komen verspreid in het gebied goed en matig ontwikkeld voor, plaatselijk met een relatief grote oppervlakte zowel in een jonge pioniervorm als in de vorm van soortenrijk grasland. De soortenrijkdom van de pioniervorm kan toenemen bij adequaat beheer. Lokaal is het type aanwezig op oeverwallen en rivierduinen. Op een aantal plekken kan de kwaliteit worden verbeterd en zijn mogelijkheden aanwezig om de oppervlakte uit te breiden.

H6430 Ruigten en zomen

Doel Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, *moerasspirea* (subtype A) en behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ruigten en zomen, *droge bosranden* (subtype C).

Toelichting Het habitatype ruigten en zomen komt lokaal voor in moerassige laagten en natuurontwikkelingsgebieden. Het subtype *moerasspirea* (subtype A) komt met een beperkte

oppervlakte en op een beperkt aantal plaatsen in het Habitatrictlijngebied voor. Het subtype *droge bosranden* (subtype C), dat slechts in een beperkt aantal Natura 2000-gebieden voorkomt, waaronder de Gelderse Poort en de IJssel. Deze begroeiingen zijn te beschouwen als voorposten van Midden-Europese droge ruigten.

H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Dit gebied levert met zijn grote vlakdekkende glanshaverhooilanden een belangrijke bijdrage aan de landelijke doelstelling van dit habitatype. De Uiterwaarden IJssel herbergen enkele van de meest uitgestrekte en fraaiste voorbeelden van het habitatype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (subtype A), terwijl op één locatie ook de zeldzame kievitsbloemhooilanden voorkomen (glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *vossenstaart* (subtype B)). De beste kansen voor uitbreiding van de oppervlakte bestaan in de hooggelegen delen van de uiterwaard die niet vergraven zijn. Plaatselijk kan de kwaliteit verbeterd worden. De doelstelling geldt voor beide subtypen van dit habitatype.

H91E0 *Vochtige alluviale bossen

Doel Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, *zachtouthooibossen* (subtype A) en behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, *essen-iepenbossen* (subtype B).

Toelichting Binnen het Habitatrictlijngebied komen *zachtouthooibossen* (subtype A) plaatselijk over een aanzienlijke oppervlakte voor. De Gelderse Poort omvat enkele van de beste voorbeelden van wilgenbossen (vochtige alluviale bossen, *zachtouthooibossen*) in ons land, zowel buitendijks als binnendijks. Verbetering van de kwaliteit kan gebaat zijn bij het realiseren van kerngebieden. Behoud van dit subtype heeft betrekking op een areaal van circa 420 ha binnen het Habitatrictlijngebied, waarvan circa 330 ha buitendijks. Van het subtype *essen-iepenbossen* (subtype B) is de oppervlakte in de Rijntakken gering, maar landelijk gezien relatief groot. Nederland is voor dit bostype van zeer groot belang. Langs de IJssel liggen de belangrijkste bestaande essen-iepenbossen, hier is kwaliteitsverbetering mogelijk. Voor uitbreiding liggen er naast de uiterwaarden van de IJssel ook in andere delen van de Rijntakken kansen.

H91F0 Droge hardhoutooibossen

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Uitbreiding in het Natura 2000-landschap Rivierengebied behoort tot de belangrijkste landelijke opgaven voor het habitatype hardhoutooibossen, dat landelijk gezien in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert. Het de Millingerwaard en het Zalkerbos aan de benedenloop van de IJssel zijn twee van de weinige voorbeelden van het habitatype. Uitbreidingsmogelijkheden liggen er in de hogere delen van de uiterwaarden. Uitbreiding kan plaatsvinden in luwe delen van de rivier waar het bos geen te grote extra opstuwing van het water veroorzaakt. Terreinen aangrenzend aan bosgebieden op hogere zandgronden hebben eveneens potenties voor de ontwikkeling van het habitatype. Kwaliteitsverbetering van de droge hardhoutooibossen kan plaatsvinden door de ontwikkeling van een meer natuurlijke samenstelling van de boomlaag.

Habitatrictlijn: soorten

H1095 Zeeprik

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het gebied is als doortrekgebied van groot belang. Het is niet duidelijk of de zeeprik de Rijntakken ook als opgroeigebied gebruikt en of deze soort de Rijntakken in de toekomst als opgroeigebied en/of voortplantingsplaats (paaiplaats) zal gaan gebruiken. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door verbetering van de functie van het gebied als doortrekgebied.

H1099 Rivierprik

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het gebied is als doortrek- en opgroeigebied voor de rivierprik van groot belang. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door verbetering van de functie van het gebied als opgroeigebied.

H1102 Elft

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het gebied is als doortrekgebied voor de elft van groot (potentieel) belang. Vroeger bevonden zich paaipopulatie bovenstrooms (buiten Nederland). Er zijn concrete aanwijzingen dat in de Boven-Rijn (Duitsland) nog een kleine populatie voorkomt. Daarnaast wordt er in Duitsland een herintroductieproject uitgevoerd. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door het elders verbeteren van de doorgang in de trekroute.

H1106 Zalm

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het gebied is als doortrekgebied voor de zalm van groot belang voor de Rijn- en Maaspopulaties. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door het elders verbeteren van de doorgang in de trekroute.

H1134 Bittervoorn

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De bittervoorn komt voor op diverse locaties in het gebied, lokaal zowel binnendijks als buitendijks. De soort komt vooral voor in wateren met een laag dynamisch karakter met voldoende water- en oevervegetatie.

H1145 Grote modderkruiper

Doel Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het betreft een wijdverspreide soort, die landelijk gezien in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert. In het doel op landelijk niveau is aangegeven dat het van belang is dat in het rivierengebied meer leefgebied in de vorm van jonge verlandingsstadia in laagdynamische situaties komen. Langs de IJssel bestaan de beste mogelijkheden hiervoor benedenstrooms van Deventer en in de Gelderse Poort bestaan onder andere binnendijks mogelijkheden voor herstel.

H1149 Kleine modderkruiper

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De kleine modderkruiper komt verspreid en plaatselijk algemeen in het gebied voor. De soort verkeert landelijk in een gunstige staat van instandhouding en komt in Nederland algemeen en wijdverspreid voor.

H1163 Rivierdonderpad

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De rivierdonderpad is verspreid over het gebied aangetroffen en komt voor tussen de stortstenen van de oevers van de rivieren in het gebied. Het betreft landelijk een wijdverspreide soort, waarvoor het rivierengebied relatief belangrijk is.

H1166 Kamsalamander

Doel Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting De kamsalamander komt lokaal in het Habitatrictlijngebied voor in geïsoleerde populaties op locaties die niet frequent overstromen. De populaties in de uiterwaarden kunnen lijden onder

(extreem) hoog water. Voor het in stand houden van duurzame populaties zijn daarom de verbindingen aangrenzende populaties en populaties. Het gebied is voor de kamsalamander één van de belangrijkste leefgebieden in Nederland. De verbindingen tussen de populaties langs de Waal, Neder-Rijn en IJssel zijn belangrijk.

H1318 Meervleermuis

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting Het gebied heeft een zeer belangrijke rol als paargebied voor meervleermuizen. Tot nu toe zijn er paarverblijven bekend in Angeren, Zevenaer en Herwen. Met name De Bijland wordt veel gebruikt als foerageergebied door mannetjes meervleermuizen. Belangrijke vliegroutes hiervoor zijn de Oude Rijn, Oude Rijnstrang, Oude Waal en het Bijlandsch Kanaal.

H1337 Bever

Doel Behoud verspreiding, behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Voor het realiseren van duurzame populaties in het riviereengebied is het van belang dat de populatie zich verder weet uit te breiden. De Gelderse Poort betreft één van de kerngebieden van de bever in ons land, waar de bever zich na herintroductie heeft weten te vestigen en uit te breiden. De populatie in de Gelderse Poort bestaat uit ruim 100 dieren (2008) en naar verwachting kan deze populatie nog verder toenemen. De uiterwaarden langs de Waal zijn van belang als verbinding tussen beverpopulaties in de Gelderse Poort en de Biesbosch. Sinds 2001 heeft de bever zich hier gevestigd en vanaf 2004 vindt ook voortplanting plaats. De verbetering van het leefgebied van de bever lift mee op lopende inrichtingsprojecten in het kader van NURG, Ruimte voor de Rivier en Kaderrichtlijn Water.

Vogelrichtlijn: broedvogels

A004 Dodaars

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 45 paren.

Toelichting Het aantal paren is onder andere afhankelijk van de voorjaarswaterstand en strengheid van de voorafgaande winter en kan daarom sterk fluctueren van jaar tot jaar. Van 1999 tot 2011 varieerden de aantallen tussen 15 en 67 paren. Ondanks de onduidelijke lokale trend de laatste 10 jaren is behoud voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A017 Aalscholver

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 660 paren.

Toelichting Kolonies van de aalscholver komen verspreid binnen het gebied voor. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van het gemiddelde van de jaren 1999-2003 van 664 paren. Ondanks de dalende trend de laatste jaren is gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor meerdere sleutelpopulaties.

A021 Roerdomp

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.

Toelichting De verspreiding van de roerdomp is sterk afgenomen, waardoor het broed- en foerageergebied momenteel erg klein is geworden. Uit hervestiging na verbeteringen aan het leefgebied is echter gebleken dat het gebied potenties heeft. In de periode 1999-2011 varieerde het aantal paren in dit Natura 2000-gebied tussen 1 en minstens 10 broedparen. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van het gemiddelde van de jaren 1989-1993 van 21,4 territoria in het belangrijkste deelgebied (Gelderse Poort). Gezien de historische potentie kan het gebied een relatief hogere bijdrage leveren aan de landelijke populatiedoelstelling, waar een uitbreiding is voorzien. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding en

de negatieve lokale trend is uitbreiding en/of verbetering kwaliteit leefgebied gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

A022 Woudaap

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.

Toelichting De woudaap is in het riviereengebied een broedvogel van bijvoorbeeld oude rivierstrangen en kleiputten. In 1976 waren 17 paren aanwezig. Van de periode daarna, 1977-1988, zijn geen telgegevens bekend. Een sterke terugval resulteerde in wisselende aantallen tussen 0-5 paren in de periode van 1999 tot 2011. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie op het relatief hoge niveau van een sleutelpopulatie noodzakelijk. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

A119 Porseleinhoen

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

Toelichting Van oudsher vormen de uiterwaarden van de grote rivieren een belangrijk broedgebied voor de porseleinhoen. In de periode 1999-2003 zaten er gemiddeld 19 broedparen in het gebied. Scherpe fluctuaties zijn typerend voor het voorkomen van de soort, met als gevolg dat ook de populatiegrootte in het Natura 2000-gebied tussen 1999 en 2011 sterk fluctueerde. Het aantal paren in de doelstelling heeft daarom betrekking op gunstige jaren. "Gunstige jaren" voor het porseleinhoen zijn jaren met hoge rivierwaterstanden met inundaties van uiterwaarden in de periode mei/juni. "Goede broedplekken" voor het porseleinhoen zijn open moerassige terreinen van minimaal 1 tot 2 hectare met matig voedselrijk water. Vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding van de landelijke populatie en de negatieve lokale trend is herstel van de populatie gewenst. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de som (37 broedparen) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden vanaf 1999. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A122 Kwartelkoning

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 160 paren.

Toelichting De rijk gestructureerde hooilanden en ruigten in de rivieruiterwaarden vormen een belangrijk broedgebied van de kwartelkoning in Nederland. In de periode 1999-2003 zaten er gemiddeld 110 broedparen in het gebied. Scherpe fluctuaties zijn typerend voor het voorkomen van de soort. Tussen 1999 en 2011 fluctueerde het aantal paren tussen 10 en 135. Het aantal paren in de doelstelling heeft daarom betrekking op gunstige jaren met een gemiddeld latere maai-datum als gevolg van inundaties in de winter. Het aantal in het doel is afgeleid van de som (158 broedparen) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden vanaf 1999. Er is gekozen voor een verbeteropgave voor het leefgebied omdat de lokale trend de laatste tien jaren sterk negatief is. Het gebied levert voldoende draagkracht voor meerdere sleutelpopulaties.

A153 Watersnip

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 17 paren.

Toelichting De watersnip is een broedvogel van natte hooilanden en vooral van pas gemaaid, plas-dras rietland in uiterwaarden. Voor de periode 1999-2003 wordt het gemiddeld aantal paren voor het Natura 2000-gebied geschat op ten minste 17. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A197 Zwarte stern

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 240 paren.

Toelichting De Gelderse Poort levert als broedgebied, tezamen met De Wieden, de grootste bijdrage van Nederland. Daarnaast is het belang van Uiterwaarden IJssel toegenomen en bleef de kleinere

populatie van Uiterwaarden Waal stabiel. Van oudsher bevonden de nestplaatsen van de zwarte sterns zich in krabbenscheerbegroeiingen (Rijnstrangen) en op andere drijvende delen van waterplanten in uiterwaardplassen (vooral wortelstokken van gele plomp). Door het afnemen van geschikte nestplaatsen namen de aantallen af. Na het aanbieden van nest-vlotjes nam de populatie snel toe. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de som (235 paren) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden (respectievelijk 63-, 150-, 17 paren) tijdens de periode 1986-2011. Omdat het gemiddelde aantal van de peiljaren 1999-2003 (186 paren) in meerdere jaren (2000, 2003, 2004, 2005, 2008, 2010) is overschreden kan het gebied een hogere bijdrage leveren aan het herstel van de landelijke populatie. Daarom is ook een herstelopgave geformuleerd voor het leefgebied ondanks de stabiele lokale trend vanaf 1999. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

A229 IJsvogel

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 25 paren.

Toelichting Na strenge winters kan de ijsvogel geheel afwezig zijn, maar na een reeks zachte winters in de periode 1990-2003 kwamen 36 paren in het Natura 2000-gebied Rijntakken tot broeden. In de periode 1999-2003 zaten er gemiddeld ten minste 22 broedparen in het gebied¹⁴. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende.

A249 Oeverwaluw

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 680 paren.

Toelichting Steile oeverkanten in zandwinplassen boden in recente jaren geschikte broedplekken voor de oeverwaluw. Het aantal getelde paren van de oeverwaluw fluctueert sterk, met een maximum van 906 paren in 2000 en een minimum van 316 paren in 2003. Het aantal in het doel is afgeleid van het gemiddelde in de periode 1999-2003 van 678 broedparen. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor enkele sleutelpopulaties.

A272 Blauwborst

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 95 paren.

Toelichting In de jaren zeventig was de blauwborst een schaarse broedvogel met 15-20 paren in de Gelderse Poort. Vervolgens daalde de stand sterk waarop de blauwborst vermoedelijk zelfs een jaar volledig ontbrak (1989). Hierna vond hervestiging plaats, met als motor de sterke toename vanaf halverwege de jaren zeventig in de twee Nederlandse brongebieden: de Biesbosch en Zuid-Flevoland. Met enige vertraging vond vanaf begin jaren negentig de herkolonisatie van de Gelderse Poort plaats tot een niveau van tegen de 100 paren (met maximaal 128 paren in 1998). Het aantal in het doel is afgeleid van het gemiddelde over de periode 1999-2003 van 95 paren. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding en de stabiele lokale trend is behoud voldoende. Het gebied levert voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

¹⁴ Van het deelgebied Uiterwaarden Waal zijn in de aangegeven jaren geen goede telgegevens beschikbaar. Het gemiddelde aantal betreft dan ook een onderschatting.

A298 Grote karekiet

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 70 paren.

Toelichting Eind jaren zestig broedden jaarlijks nog ten minste 100 paren grote karekieten in de Gelderse Poort. De populatie in de Rijnstrangen floreerde nog tot in de jaren negentig met 57 paren in 1991 en langs de IJssel in 1990 nog 11 paren. Daarna trad een snelle afname op door het verdwijnen van vitale rietvegetaties. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de som (70 paren) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden tijdens de periode 1980-2011. De maxima zijn voor Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse poort en Uiterwaarden Waal respectievelijk 11-, 2-, 57-, en 1 broedparen. Gezien de historische potentie kan het gebied een grotere bijdrage leveren aan de landelijke herstelopgave voor de populatie. Gezien de landelijk ongunstige staat van instandhouding en de negatieve lokale trend is een herstelopgave toegekend aan het leefgebied. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

Vogelrichtlijn: niet-broedvogels

A005 Fuut

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 570 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de fuut met name een functie als foerageergebied. Sinds begin jaren tachtig is de populatie toegenomen. Behoud is voldoende, de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding heeft vooral betrekking op de situatie in het IJsselmeergebied.

A017 Aalscholver

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de aalscholver met name een functie als foerageergebied en als slaappleaats. In de jaren tachtig is de populatie sterk toegenomen en daarna min of meer stabiel geworden met recentelijk een lichte afname. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A037 Kleine zwaan

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen kleine zwanen zijn van internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort onder andere een functie als foerageergebied en als slaappleaats. Het aantalsverloop vertoonde een optimum in begin jaren tachtig, daarna een afname. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd. De afname is waarschijnlijk ten dele een gevolg van een afname in de internationale populatieomvang.

A038 Wilde zwaan

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen wilde zwanen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en als slaappleaats. Het aantalsverloop vertoonde een optimum rond 1985, daarna een afnemende tendens. De aantallen worden evenals bij de kleine zwaan sterk beïnvloed door de frequentie en duur van de inundaties van de uiterwaarden. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A039 Toendrarietgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 125 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleaatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 2.800 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de toendrarietgans een functie als foerageergebied, rust- en slaappleaats. De populatiedoelen in de doelstelling zijn afgeleid van de gemiddelden van de

respectievelijke seizoensgemiddelden en seizoensmaxima van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. De soort neemt sinds begin jaren negentig toe. Deze toename lijkt te worden afgeremd.

A041 Kolgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 35.400 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 180.100 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de kolgans een functie als foerageergebied, slaap- en rustplaats. De populatiedoelen in de doelstelling zijn afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden en seizoensmaxima van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt enigszins te stabiliseren. De genoemde aantallen zijn lager dan de actueel aanwezige aantallen. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

A043 Grauwe gans

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.300 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 21.500 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de grauwe gans een functie als foerageergebied, slaap- en rustplaats. De populatiedoelen in de doelstelling zijn afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden en seizoensmaxima van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt enigszins te stabiliseren. De genoemde aantallen zijn lager dan de actueel aanwezige aantallen. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

A045 Brandgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een regionale populatie van gemiddeld 920 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleatsfunctie voor een regionale populatie van gemiddeld 5.200 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de brandgans een functie als foerageergebied, slaap- en rustplaats. De populatiedoelen in de doelstelling zijn afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden en seizoensmaxima van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt enigszins te stabiliseren. De genoemde aantallen zijn lager dan de actueel aanwezige aantallen. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

A048 Bergeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de bergeend met name een functie als foerageergebied. De laatste tien jaar is het aantal stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A050 Smient

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 17.900 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de smient een functie als foerageergebied, slaap- en rustplaats. De doelstelling is afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004 en betreft het totaal aantal aangetroffen smienten in het gebied, die om verschillende, niet noodzakelijkerwijs overlappende redenen, gebruik kunnen maken van het gebied (foerageren, slapen, drinken). De aantallen smienten zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename heeft zich na 2000 niet voortgezet en lijkt zelfs een negatieve trend te worden. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

A051 Krakeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de krakeend met name een functie als foerageergebied. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A052 Wintertaling

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de wintertaling met name een functie als foerageergebied. Aantallen fluctueren (gerelateerd aan strenge winters), er is geen duidelijke trend. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A053 Wilde eend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de wilde eend met name een functie als foerageergebied. Het aantalsverloop vertoont verhoogde waarden begin jaren tachtig, maar is verder stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A054 Pijlstaart

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de pijlstaart met name een functie als foerageergebied. Het aantalsverloop vertoont sinds het jaar 2000 een onduidelijke trend. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A056 Slobeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen slobeenden zijn van internationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied. In de tweede helft van de jaren tachtig is de populatiegrootte toegenomen, de laatste 10 jaar is de trend onzeker. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A059 Tafeleend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 990 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de tafeleend met name een functie als foerageergebied. Aantallen zijn sinds de jaren zeventig aanvankelijk toegenomen, waarschijnlijk in samenhang met herstel van de populatie driehoeksmosselen. Sinds 1980 was er sprake van een afname in het Natura 2000-landschap Rivierengebied, waarschijnlijk ten gevolge van een toename in de

randmeren. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd. De waarschijnlijke oorzaak van de afname is niet gelegen in dit gebied.

A061 Kuifeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de kuifeend met name een functie als foerageergebied. Aantallen zijn sinds de jaren zeventig aanvankelijk toegenomen, waarschijnlijk in samenhang met herstel van de populatie driehoeksmosselen. De langjarige trend is stabiel. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A068 Nonnetje

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor het nonnetje met name een functie als foerageergebied. Aantallen zijn begin jaren negentig afgenomen, maar dit lijkt een gevolg van een opeenvolging van zachte winters. Ondanks grote fluctuaties in aantallen is zowel op lange termijn als recent, een negatieve trend waarneembaar. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd. De waarschijnlijke oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

A125 Meerkoet

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de meerkoet met name een functie als foerageergebied. Het aantalsverloop vertoonde een optimum rond begin jaren tachtig en daarna een afname. Aantallen zijn sinds 1996 opnieuw afgenomen, waarschijnlijk ten gevolge van toename in de randmeren. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A130 Scholekster

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de scholekster met name een functie als foerageergebied en als slaappleaats. Vanaf begin jaren tachtig is de populatie toegenomen en afgevlakt in de jaren negentig (met fluctuaties). Vanaf eind jaren negentig is weer sprake van een lichte afname, zij het met sterke fluctuaties. Behoud is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

A140 Goudplevier

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen zijn van nationale betekenis. Het gebied en de IJsseldelta in het bijzonder heeft voor de goudplevier vooral een functie als foerageergebied. Aantallen zijn sterk fluctuerend onder invloed van het winterweer. De laatste jaren nemen de aantallen vogels af. De landelijk ongunstige staat van instandhouding heeft vooral betrekking op gebieden buiten het Natura 2000-netwerk. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

A142 Kievit

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de kievit met name een functie als foerageergebied en als slaappleaats. Het aantalsverloop was aanvankelijk fluctuerend, maar toonde vooral de laatste 10 jaren een sterke afname. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A151 Kempphaan

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.000 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Aantallen kemphanen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied, vooral na een voorjaarsinundatie. De aantallen zijn de laatste jaren laag. Er is geen landelijke herstelopgave van toepassing, handhaving van de huidige situatie is voldoende.

A156 Grutto

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 690 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen grutto's zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied en als slaappleaats. Aantallen zijn sterk fluctuerend met vooral de laatste 10 jaren een negatieve trend. Er is een behoudopgave toegekend omdat de oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding wordt veroorzaakt door ontwikkelingen in de omstandigheden voor broedvogels (grotendeels buiten het Natura 2000 netwerk). Binnen het Natura 2000-netwerk leveren de gebieden Waddenzee en Uiterwaarden IJssel de grootste bijdrage.

A160 Wulp

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 850 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de wulp met name een functie als foerageergebied en als slaappleaats. De populatiegrootte vertoont een doorgaande toename. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A162 Tureluur

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 65 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de tureluur met name een functie als foerageergebied en als slaappleaats. Aantallen fluctueren, maar hebben een stabiele trend, zowel op lange termijn als recent. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

BIJLAGE 2 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Veluwe

Habitatrichtlijn: habitattypen

H2310 Stufzandheiden met struikhei

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Uitbreiding van de oppervlakte stufzandheiden met struikhei dient onder andere gericht te zijn op het vergroten en/of verbinden van heideterreinen via open landschap, voor zover dit leidt tot duurzamere en completere populaties van flora en fauna. Verbetering van de kwaliteit dient vooral gericht te zijn op een betere structuur (voor fauna). Overgangen naar inheems loofbos en struweel dienen zo veel mogelijk behouden te blijven of uitgebreid te worden met het oog op broedvogels en andere fauna.

H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

Doel Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting Het habitatype binnenlandse kraaiheibegroeiingen verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. De Veluwe begroeiingen zijn van speciaal belang omdat ze zich aan de rand van het areaal van het type bevinden.

H2330 Zandverstuivingen

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Landelijk wordt gestreefd naar een anderhalf maal zo grote oppervlakte van het habitatype zandverstuivingen in Nederland. De grootste bijdrage voor dit habitatype moet komen van de Veluwe. Voldoende winddynamiek is een belangrijke randvoorwaarde voor de realisering van gevarieerde zandverstuivingen met overgangen naar droge heiden (H4030) en bossen.

H3130 Zwakgebufferde vennen

Doel Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting Het habitatype zwakgebufferde vennen komt zowel goed als matig ontwikkeld over kleine oppervlakten uitsluitend voor in een aantal leemputten. De leem zorgt hier voor de zwakke buffering van het stagnerende regenwater. Door grondwater gevoede zwakgebufferde vennen komen op de Veluwe niet voor.

H3160 Zure vennen

Doel Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het habitatype zure vennen komt op de Veluwe verspreid voor, vooral in laagten waar regenwater stagneert op compacte, moerige lagen. De kwaliteit is in een deel van de vennen matig, vooral als gevolg van verdroging.

H3260 Beken en rivieren met waterplanten

Doel Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (subtype A).

Toelichting Het habitatype beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (subtype A) komt voor in diverse beken en sprengen, met name op de flanken van het Veluws massief. Het habitatype is niet overal even stabiel en niet overal van goede kwaliteit. Er zijn goede mogelijkheden voor herstel. Dit is ook van belang voor een soort als de beekprik (H1096).

H4010 Vochtige heiden

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).

Toelichting Alhoewel de Veluwe vooral van belang is voor habitatype droge heiden (H4030), zijn er enkele deelgebieden waar een aanzienlijke oppervlakte van het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A) aanwezig is. Lokaal komt een soortenrijke vorm van het

habitattype voor samenhangend met afstromend grondwater en/of de aanwezigheid van leem aan of nabij het oppervlak. Elders zijn delen sterk vergrast. Er is potentie voor uitbreiding van de oppervlakte en kwaliteitsverbetering bij omvorming van bos naar heide en het nemen van herstelmaatregelen.

H4030 Droge heiden

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting De Veluwe levert de grootste bijdrage voor het habitattype droge heiden, dat in sommige deelgebieden in goede kwaliteit en over een grote oppervlakte aanwezig is. Netto-uitbreiding van de oppervlakte dient gericht te zijn op het verbinden van grote heideterreinen met elkaar via open landschap, met het oog op duurzaamheid van populaties. Ook kleinere terreinen dienen vergroot te worden of verbonden te worden met andere heiden, met het oog op meer complete en duurzame faunagemeenschappen. In sommige delen is deze heide vergrast of arm aan structuur en fauna-elementen. Voortgaande successie op kleine, geïsoleerde heideterreintjes is toegestaan zolang er op gebiedsniveau netto sprake is van uitbreiding van de oppervlakte.

H5130 Jeneverbesstruwelen

Doel Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Struwelen van het habitattype jeneverbesstruwelen zijn beperkt tot enkele deelgebieden van de Veluwe. Daarnaast zijn veel losstaande jeneverbessen aanwezig. Voor verbetering van de kwaliteit is verjonging van de jeneverbes noodzakelijk.

H6230 *Heischrale graslanden

Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Enkele van de best ontwikkelde voorbeelden van habitattype heischrale graslanden worden op de Veluwe aangetroffen (met onder meer de grootste populatie valkruid). Vanwege de grote oppervlakte van het habitattype levert het gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel van het habitattype. Op veel andere locaties (bijvoorbeeld wegbermen) is het type matig ontwikkeld. Verder komt het plaatselijk in goed ontwikkelde vochtige vormen voor. Aangezien het habitattype heischrale graslanden landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert wordt uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit nagestreefd.

H6410 Blauwgraslanden

Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting In het gebied komt het habitattype blauwgraslanden voor op lemige gronden. Uitbreiding van de oppervlakte blauwgraslanden kan gerealiseerd worden in samenhang met de habitattypen vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A) en heischrale graslanden (H6230).

H7110 *Actieve hoogvenen

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B).

Toelichting Het habitattype actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B) komt voor in een aantal vennen en als hellingveentjes. In sommige gevallen verkeert het habitattype in zeer goede kwaliteit. Op andere locaties is uitbreiding mogelijk, bijvoorbeeld vanuit natte heide of verdroogde veentjes.

H7140 Overgangs- en trilvenen

Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A).

Toelichting Op één locatie in het Natura 2000-gebied komt een kleine oppervlakte van het habitatype overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A) voor. De begroeiingen zijn te rekenen tot de plantengemeenschap *Carici curtae-Agrostietum caninae caricetosum diandrae*.

H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen komt met name voor op plagplekken die door natuurlijke successie overgaan in het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A). Voor duurzaam behoud van de levensgemeenschap binnen het gebied, is het van belang dat de oppervlakte en de kwaliteit toenemen. Dit kan worden gerealiseerd in samenhang met uitbreiding van de oppervlakte vochtige heiden.

H7230 Kalkmoerassen

Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting Het habitatype kalkmoerassen komt met een redelijke oppervlakte voor in enkele leemputten op de Veluwe. De vegetatie wordt gerekend tot de associatie van vetblad en vlozegge (*Campylio-Caricetum dioicae*).

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Voor het habitatype beuken-eikenbossen met hulst levert dit gebied een zeer belangrijke bijdrage binnen het Natura 2000-netwerk. Zonder enig beheer zal een aanzienlijk deel van de eikenbossen op de Veluwe op termijn overgaan in dit habitatype.

H9190 Oude eikenbossen

Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting De Veluwe levert veruit de grootste bijdrage voor het habitatype oude eikenbossen, dat over een aanzienlijke oppervlakte verspreid is. In het gebied is het mogelijk het type te ontwikkelen op oude bosgroeiplaatsen met oud-bossoorten. Verder zijn er potenties voor herstel van het habitatype door natuurlijke verjonging en door toestaan van successie in open landschappen.

H91E0 *Vochtige alluviale bossen

Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).

Toelichting Het habitatype vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C) komt op veel locaties op de Veluwe voor, maar in de meeste gevallen slechts over een geringe oppervlakte en in matige kwaliteit. Langs de beken en op de overgang naar het IJsseldal liggen grotere en kwalitatief betere voorbeelden. Voor duurzaam behoud van de levensgemeenschap binnen het gebied, is het van belang dat de kwaliteit verbetert.

Habitatrictlijn: soorten

H1042 Gevlekte witsnuitlibel

Doel Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie.

Toelichting De gevlekte witsnuitlibel heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding door het tekort aan gebieden en de landelijk te geringe populatiegrootte. De beoogde uitbreiding van de populatie is gebaseerd op het realiseren van een landelijk gunstige staat van instandhouding. De soort komt in het gebied voor op een beperkt aantal locaties in leemputten en heidevennen, maar er worden doorgaans geen grote aantallen bereikt.

H1083 Vliegend hert

Doel Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting In ons land is de Veluwe, het gebied met de meeste populaties, het belangrijkste kernverspreidingsgebied voor het vliegend hert. Het zwaartepunt van de Veluwse verspreiding ligt in het noordelijke deel van Veluwe, waar sinds 1999 meer dan 800 waarnemingen zijn geregistreerd. Van het gedeelte van de Veluwe ten zuiden van de rijksweg A1 zijn slechts enkele, zeer verspreide waarnemingen bekend.

H1096 Beekprik

Doel Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting De beekprik verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding. De Veluwe levert één van de grootste bijdragen. De soort komt hier voor in allerlei sprengbeken, met name aan de oostkant van het gebied (doorgaans niet in de sprengkoppen, maar verder stroomafwaarts). In het verleden heeft de soort ook op de noordwestelijke en zuidelijke Veluwe geleefd, maar hier is ze momenteel verdwenen. De meeste leefgebieden zijn sterk geïsoleerd.

H1163 Rivierdonderpad

Doel Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting De rivierdonderpad komt voor in diverse beekstelsels in het noordwestelijk en oostelijk deel van het gebied. Op landelijke schaal is de staat van instandhouding van de rivierdonderpad als matig ongunstig beoordeeld, omdat het leefgebied van de rivierdonderpad in beken in ongunstige staat verkeert. De beken van de Veluwe leveren een belangrijke bijdrage aan het voortbestaan van beekpopulaties van de rivierdonderpad en er bestaan mogelijkheden voor uitbreiding.

H1166 Kamsalamander

Doel Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De kamsalamander komt verspreid voor op de Veluwe op een beperkt aantal locaties, veelal in of nabij landbouwenclaves en langs de randen van het gebied. Het grootste deel van de Veluwe is als habitat ongeschikt voor de kamsalamander.

H1318 Meervleermuis

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De Veluwe levert als overwinterings- en zwermgebied van de meervleermuis een grote bijdrage aan de landelijke populatie. Het leefgebied is gelegen in het zuidelijke deel van de Veluwe, waar de soort overwintert in bunkers en kelders.

H1831 Drijvende waterweegbree

Doel Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

Toelichting De drijvende waterweegbree is bekend van een beek in de noordelijke helft van het gebied en is daarnaast in enkele vennen en leemkuilen aangetroffen. Voor de landelijke verspreiding van de soort is behoud van deze populatie van groot belang.

Vogelrichtlijn: broedvogels

A072 Wespandief

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.

Toelichting Vermoedelijk broedt meer dan een kwart van de Nederlandse wespandieven op de Veluwe. Na de grootschalige bebouwing, begin vorige eeuw, heeft de soort zich sterk uitgebreid, maar

vermoedelijk zijn de aantallen de laatste decennia constant of mogelijk licht afnemend. Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 100. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A224 Nachtzwaluw

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 610 paren.

Toelichting Van oudsher is de nachtzwaluw een talrijke broedvogel van de Veluwe. De populatie is vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw sterk afgenomen tot een dieptepunt in het begin van de jaren tachtig. Sindsdien broedt bijna de helft van de Nederlandse nachtzwaluwen op de Veluwe. Daarna trad weer herstel op zodat de stand momenteel weer honderden paren omvat. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 wordt geschat op 610. Dit niveau ligt overigens nog altijd beduidend lager dan het niveau in de jaren vijftig. De soort verkeert landelijk op de aspecten leefgebied en populatie in een gunstige staat van instandhouding. De samenhang tussen de deelpopulaties is goed, zodat voor de Veluwe als geheel van één metapopulatie kan worden gesproken.

A229 IJsvogel

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.

Toelichting De ijsvogel broedt in sterk fluctuerende aantallen langs de sprengen en vijverpartijen van de Veluwerand. Na strenge winters kan de soort geheel verdwenen zijn, maar na een reeks van zachte winters belopen de aantallen enige tientallen (bijvoorbeeld 26 paren in 1995). Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het genoemde aantal paren in het doel heeft betrekking op gunstige jaren. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Veluwerand met de grote rivieren ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A233 Draaihals

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van (her)vestiging populatie.

Toelichting Van oudsher is de draaihals een bekende broedvogel in dit gebied, vooral door het bezetten van nestkasten. Sinds begin jaren zeventig worden nestkasten niet meer bezet, ongetwijfeld een gevolg van de sterke afname van de populatie en daarnaast een toename van het aanbod aan (dode) berken als natuurlijke nestplaats (in oude hollen van grote bonte spechten). Er heeft met fluctuaties een afname plaatsgevonden van 50-75 paren in 1990 naar 5-10 paren in 2006. Sindsdien was de soort op de Veluwe nagenoeg verdwenen. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is (her)vestiging van de populatie gewenst. Deze (her)vestiging is inmiddels gestart: de laatste jaren is er bewijs voor succesvolle voortplanting. Om hoeveel broedparen het thans gaat, is echter moeilijk vast te stellen. Het is van belang dat een potentieel leefgebied van voldoende gevarieerdheid en omvang wordt beschermd en in stand wordt gehouden of waar nodig hersteld, overeenkomend met de eisen die een duurzame populatie draaihalzen naar verwachting zal stellen. Dit herstel van het leefgebied hangt samen met herstel van niet-vermeste, vrij open gebieden op de hogere zandgronden, met voldoende nestgelegenheid. De doelstellingen voor de habitattypen stuifzandheiden met struikhei (H2310), droge heiden (H4030) en heischrale graslanden (H6230) kunnen hieraan een belangrijke bijdrage leveren. Aangezien Nederland zich aan de uiterste westrand van het broedareaal bevindt, en de soort zich steeds verder in oostelijke richting terugtrekt, is het onzeker of de soort zich, als gevolg van herstel van het leefgebied, ook daadwerkelijk weer duurzaam op de Veluwe zal vestigen.

A236 Zwarte specht

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 400 paren.

Toelichting De zwarte specht is een broedvogel op de Veluwe, waarvan de aantallen vanaf 1918 langzaam toenamen. De hoogste aantallen werden vastgesteld aan het eind van de jaren tachtig. Vervolgens is het aantal enigszins teruggelopen. Het aantal paren in het jaar 2005 werd geschat op 350 tot 400 broedparen¹⁵. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A246 Boomleeuwerik

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2.400 paren.

Toelichting Van oudsher is de boomleeuwerik een talrijke broedvogel in dit gebied. De aantallen zijn halverwege de vorige eeuw duidelijk afgenomen, maar sinds het begin van de jaren zeventig is herstel opgetreden. Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 2.400. De totale populatie op de Veluwe in het jaar 2007 wordt geschat op 2.200-2.400 broedparen. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Momenteel broedt de boomleeuwerik verspreid over de gehele Veluwe in een aaneengesloten metapopulatie die één derde van de Nederlandse populatie omvat. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A255 Duinpieper

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van (her)vestiging populatie.

Toelichting Van oudsher was de duinpieper een schaarse, doch gewone broedvogel van alle stuifzanden. De Veluwe is het enige gebied in Nederland waar recent (in 2007) nog één broedpaar voorkwam. Vanaf 1998 zette een scherpe daling in van 33 broedparen in 1998 tot 5 paren in 2002. Inmiddels is de soort als broedvogel verdwenen uit het gebied. Mede gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is (her)vestiging van een duurzame populatie gewenst. Hiervoor is het van belang dat, zolang de duinpieper nog niet als broedvogel terug is, een potentieel leefgebied van voldoende gevarieerdheid en omvang wordt beschermd en in stand wordt gehouden of waar nodig hersteld, overeenkomend met de eisen die een in de toekomst duurzame populatie duinpiepers naar verwachting zal stellen. Na hervestiging is het belangrijk dat het dan in gebruik genomen leefgebied zich verder uitbreidt en/of in kwaliteit toeneemt. De doelen voor de habitattypen stuifzandheiden met struikhei (H2310) en zandverstuivingen (H2330) kunnen hieraan een belangrijke bijdrage leveren, onder andere door herstel van stuifzandlandschappen met voldoende natuurlijke dynamiek en voldoende rust. Vanwege de ligging van Nederland aan de uiterste westflank van de Midden-Europese verspreiding en het gegeven dat de soort in alle landen in de ruime omgeving van Nederland een sterke afname laat zien, is het onzeker of de soort zich, als gevolg van herstel van het leefgebied, ook daadwerkelijk weer duurzaam op de Veluwe zal vestigen.

¹⁵ Dit betreft aantallen gebaseerd op territoriumkartering. De nestzoekmethode komt meestal aanzienlijk lager uit.

A276 Roodborsttapuit

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.100 paren.

Toelichting Van oudsher is de roodborsttapuit broedvogel op de heidevelden van de Veluwe, maar aanvankelijk vermoedelijk in bescheiden aantallen. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 wordt geschat op 1.100. De trend is positief vanaf 1990 en in 2007 is het aantal geschat op 1.100-1.400 broedparen. Gezien de toenemende lokale trend en de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie. Er is een aaneengesloten metapopulatie.

A277 Tapuit

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.

Toelichting De tapuit was een karakteristieke broedvogel van stuifzanden en zandige heidevelden van de Veluwe. In het verleden broedden honderden paren op de Veluwe. Het is aannemelijk dat de aantallen al vanaf het begin van de vorige eeuw door bebossing van stuifzanden en heidevelden teruglopen. Deze tendens heeft zich versterkt doorgezet vanaf de jaren tachtig. In 1988 en 1990 werden nog respectievelijk 99 en 100 broedparen gemeld. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 werd geschat op 66. In 2005 werd het aantal geschat op 20-25 broedparen. Gezien de lokale negatieve trend, de historische potentie en de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding wordt herstel van de populatie nagestreefd. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie. Het herstel van het leefgebied hangt samen met herstel van insectenrijke open gebieden met kale zandige plekken en voldoende nestgelegenheid. De doelen voor de habitattypen stuifzandheiden met struikhei (H2310), zandverstuivingen (H2330) en droge heiden (H4030) kunnen hieraan een bijdrage leveren.

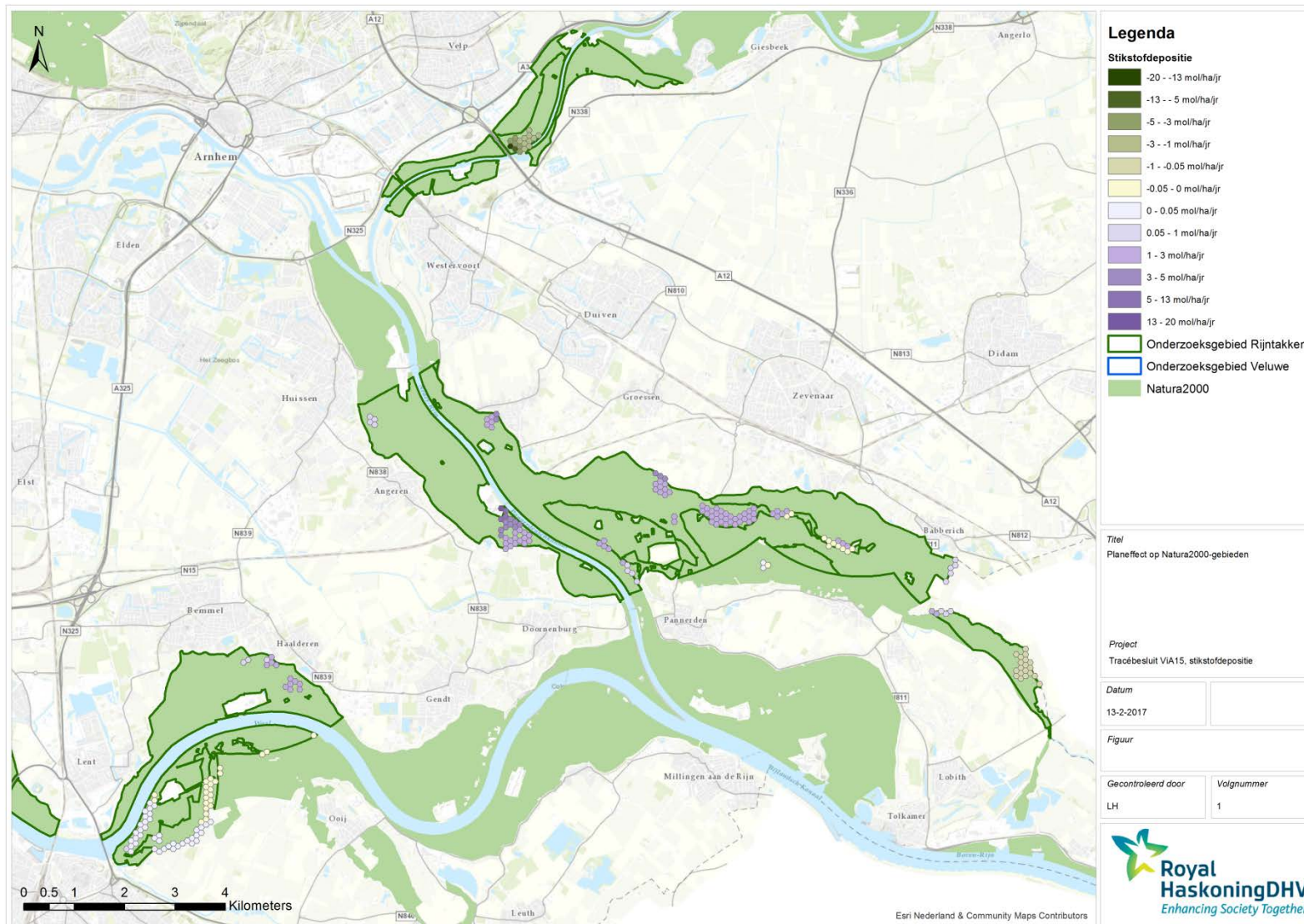
A338 Grauwe klauwier

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

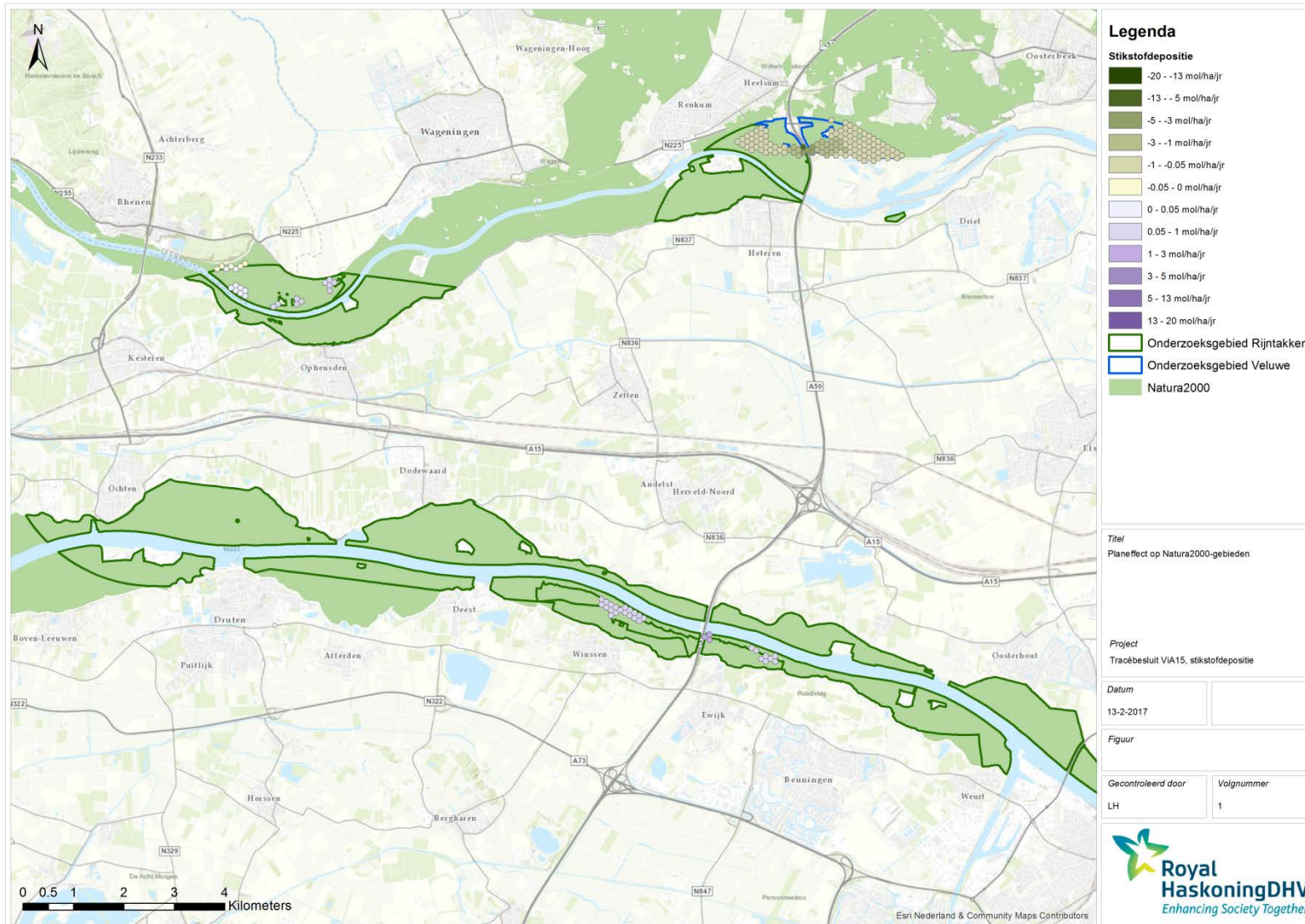
Toelichting Vermoedelijk is de grauwe klauwier van oudsher een schaarse broedvogel op de Veluwe. Het leefgebied kenmerkt zich door halfopen structuurrijke vegetatie met een hoog aanbod aan grote insecten en kleine gewervelden. De schatting voor de periode 1999-2003 komt uit op 27 paren, met een dalende trend (in 2008 10-15 broedparen). Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

BIJLAGE 3 Effectbepaling stikstofdepositie

HaskoningDHV Nederland B.V.



Figuur 3.1 Stikstofdepositie projecteffect ViA15 (2024) op habitattypen in onderzoeksgebied Rijntakken oost



Figuur 3.2 Stikstofdepositie projecteffect Via15 (2024) op habitattypen in onderzoeksgebied Rijntakken west

BIJLAGE 4 AERIUS Register, Bijlage bij besluit Prioritair project (toegekend)

Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 19km, eerste lid, van de Nb-wet 1998.

Bijlage bij besluit, Prioritair project

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rijkswaterstaat Oost-Nederland	Eusebiusbuitensingel 66, 6828HZ Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
ViA15	RatgvLqgvaNr	Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Datum berekening	Rekenjaar
11 november 2016, 10:51	2024

Sector	Deelsector	Prioritair project
Wegverkeer	Snelwegen	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	1.191,00 ton/j	1.209,88 ton/j	18.878,15 kg/j
NH ₃	93,38 ton/j	98,94 ton/j	5.561,92 kg/j

Depositie

Hectare met
 hoogste project-
 verschil (mol/ha/j)

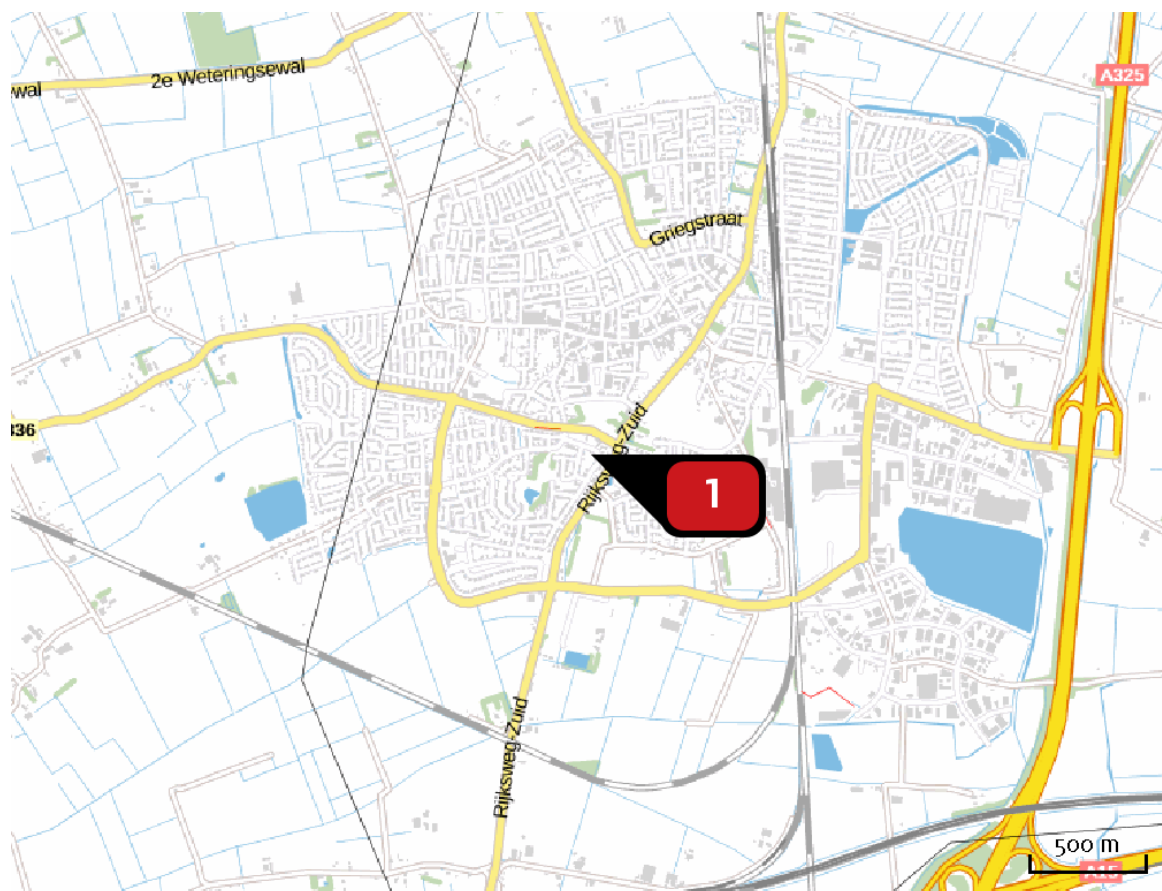
Natuurgebied	Provincie
Rijntakken	Gelderland

Situatie 1	Situatie 2	Vershil
0,35	15,26	+ 14,92

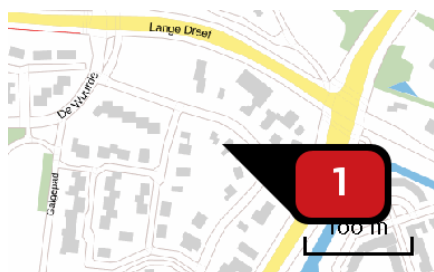
Toelichting

A12A15 Ressen Oudbroeken (ViA15)

Locatie
 Autonomo

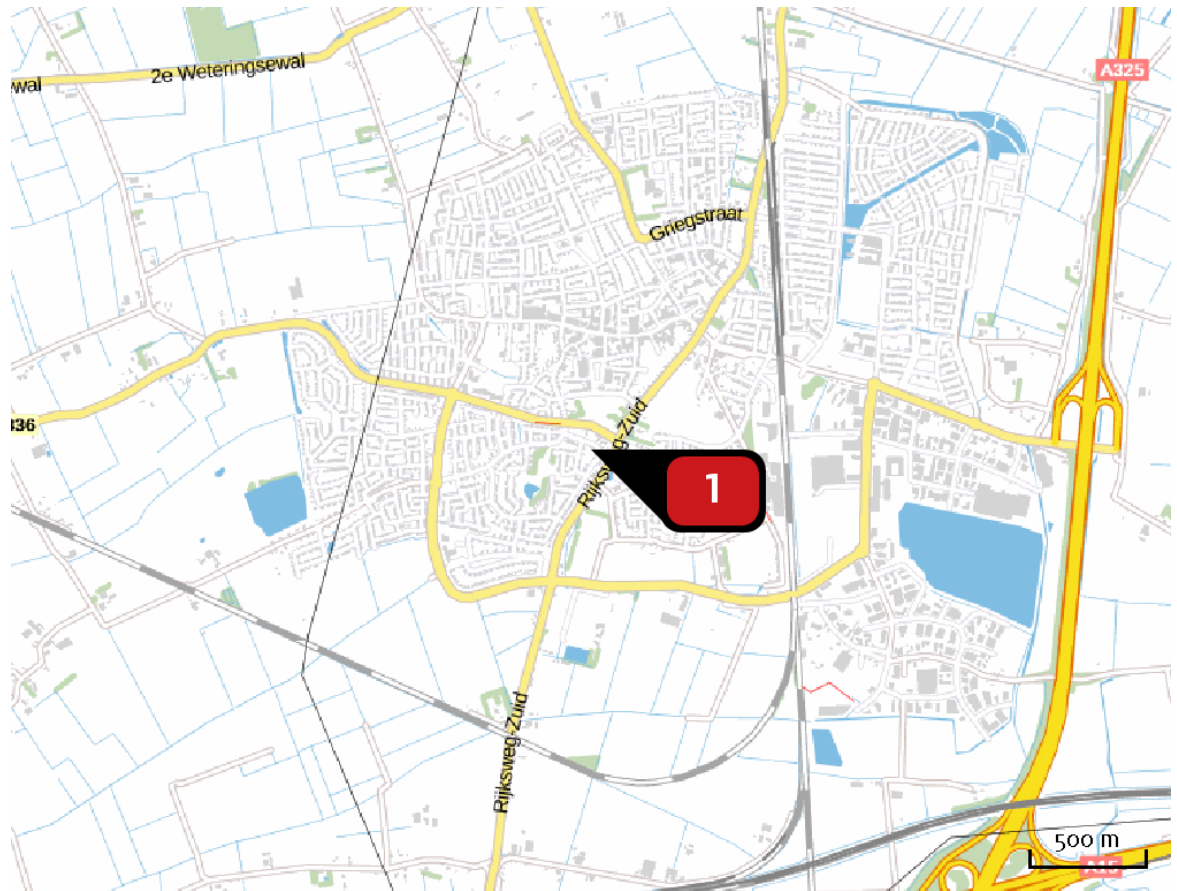


Emissie
 (per bron)
 Autonomo

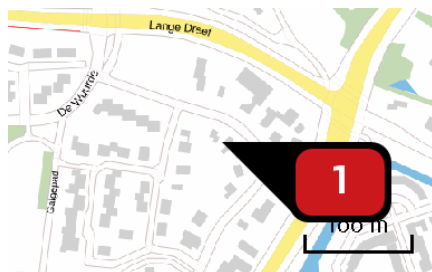


Naam	.CSV
Locatie (X,Y)	186370, 436300
NOx	1.191,00 ton/j
NH3	93,38 ton/j

Locatie
 Plan



Emissie
 (per bron)
 Plan



Naam	.CSV
Locatie (X,Y)	186370, 436300
NOx	1.209,88 ton/j
NH3	98,94 ton/j

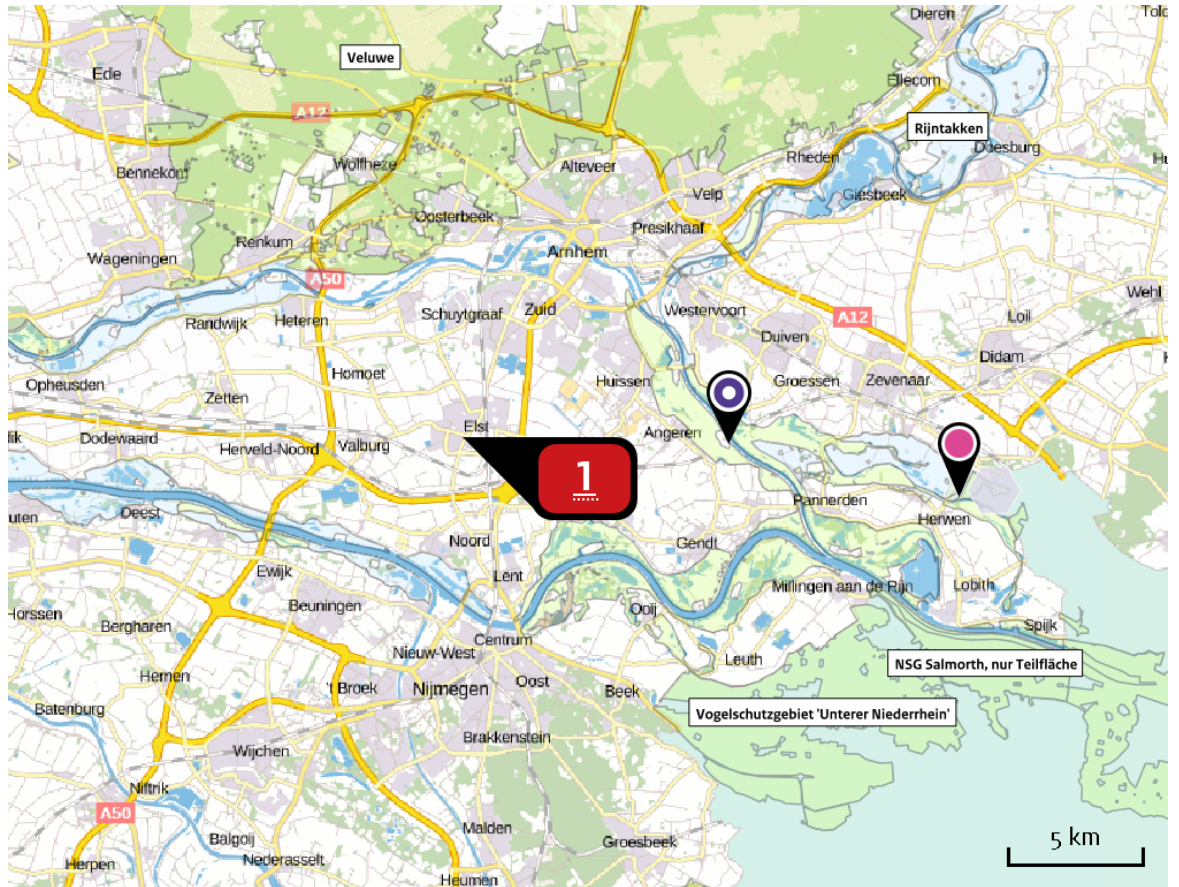
Algemene
 depositie-
 gegevens
 PAS-
 gebieden
 (rekenjaar 2024)

Natuurgebied	Beschermingsregime	Hoogste achtergronddepositie (mol/ha/j)	Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW
Rijntakken	Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied	2.044,97	87,08	●
Veluwe	Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied	2.201,59	159,36	●

- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie
 natuur-
 gebieden



 Hoogste projectverschil (Rijnstakken)

 Hoogste projectverschil per natuurgebied

-  Habitatrichtlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermd natuurgebied
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
-  Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Rijntakken	0,35	15,26	+ 14,92	87,08	●	14,92	✓
Veluwe	8,78	8,57	- 0,21	159,36	●	0,00	✓

- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
- Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype **Rijntakken**

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil			
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	0,35	15,26	+ 14,92	●	14,92	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,76	4,98	+ 4,22	○	0,00	⊘
H6120 Stroomdalgraslanden	74,91	77,40	+ 2,49	●	2,49	✓
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2,88	2,95	+ 0,07	○	0,00	⊘

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil			
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	8,78	8,57	- 0,21	●	0,00	✓

- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding
- ✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- ⊘ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
- ⊘ Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonalen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

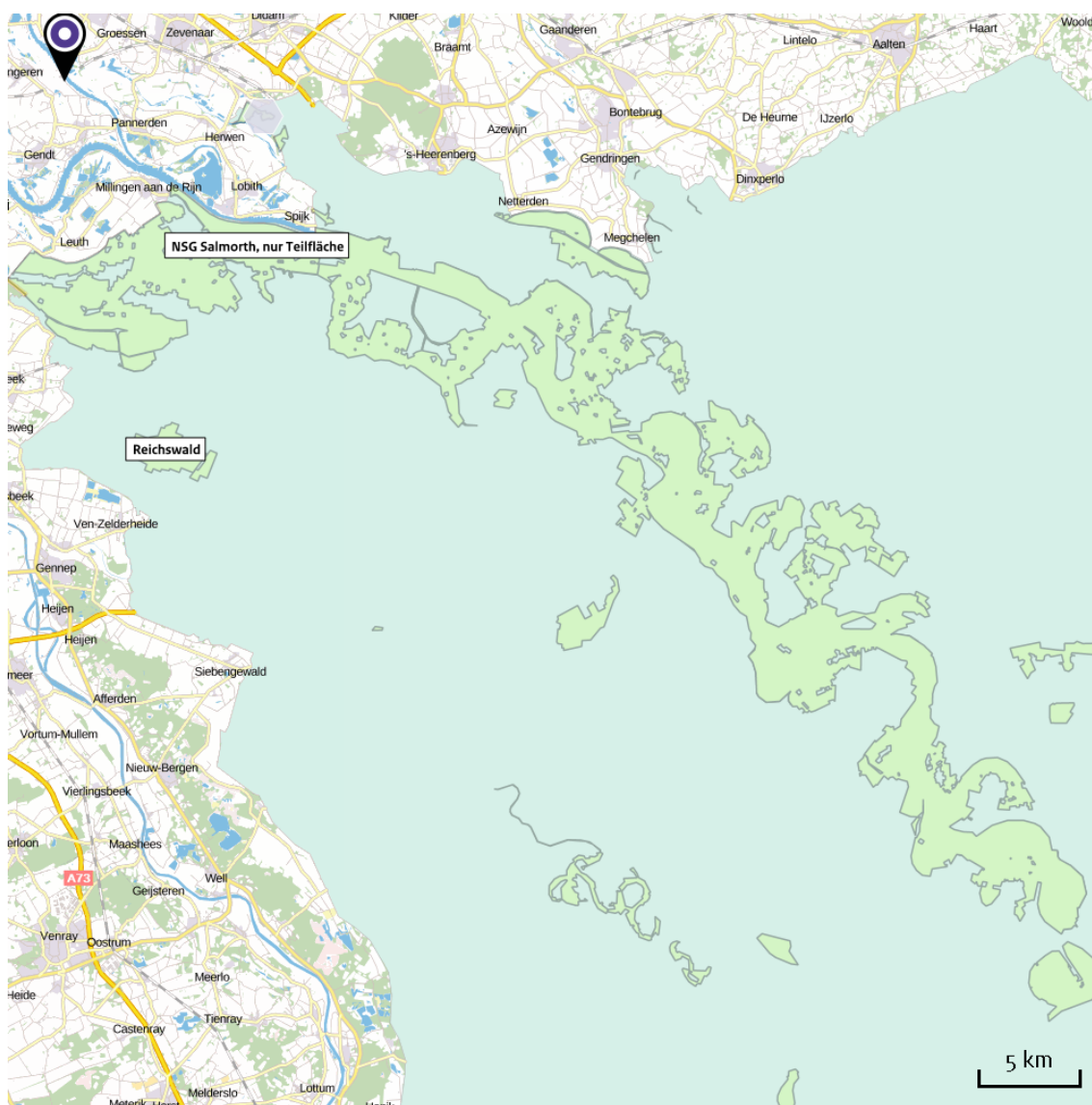
* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonalen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie
 buitenland

Duitsland

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)		
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	1,33	2,62	+ 1,29
NSG Emmericher Ward	0,18	0,10	- 0,09
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	1,29	0,68	- 0,60



Hoogste projectverschil (Rijnstreek)

Hoogste projectverschil per natuurgebied

Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015.1_20161101_e96704b153

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

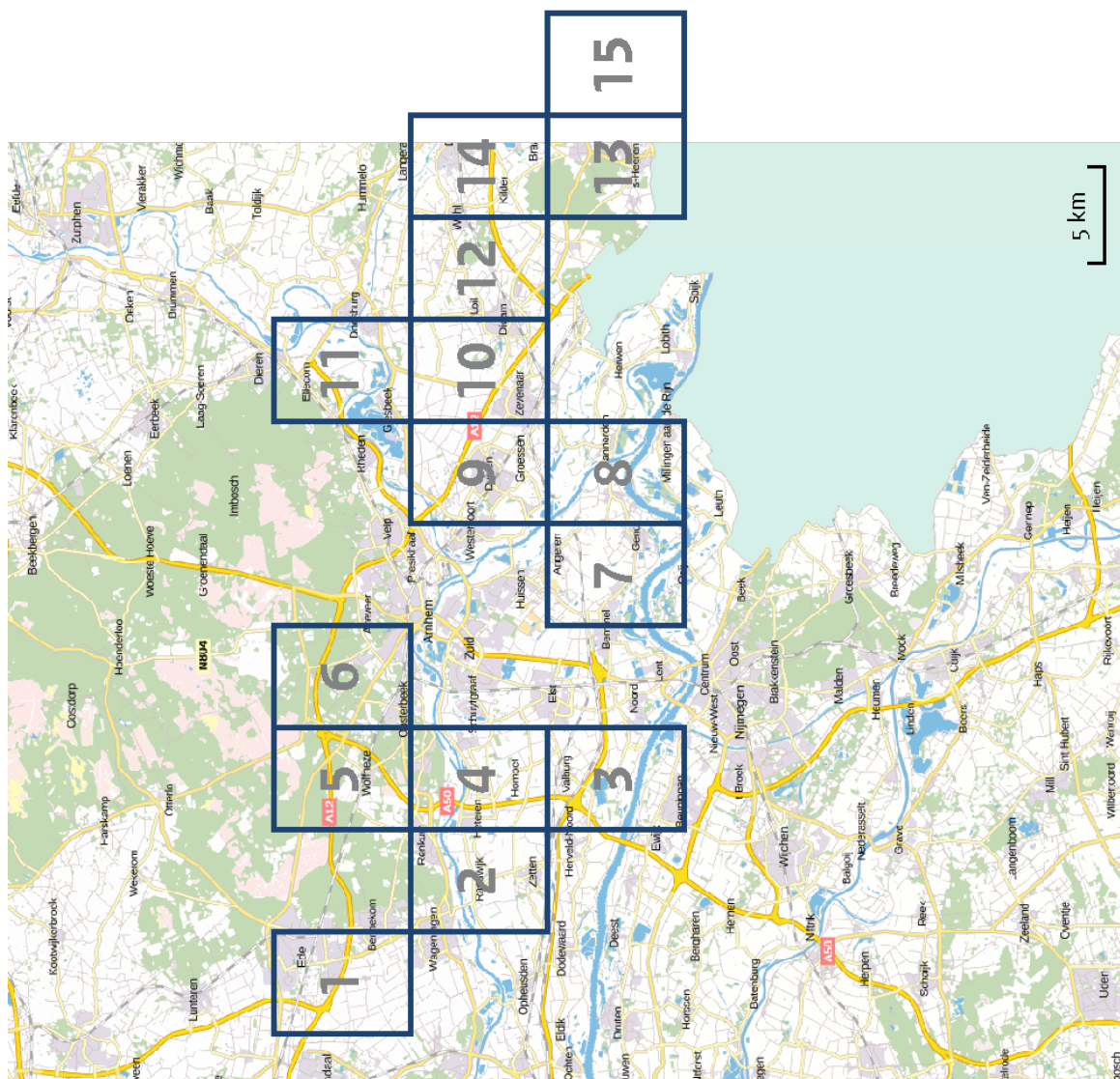
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

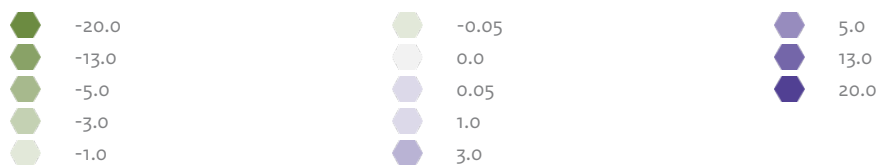


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

Depositie
Overzicht van
beschikbare
detailkaarten



Vershil in depositie tussen situatie 1 en situatie 2 (mol/ha/j).









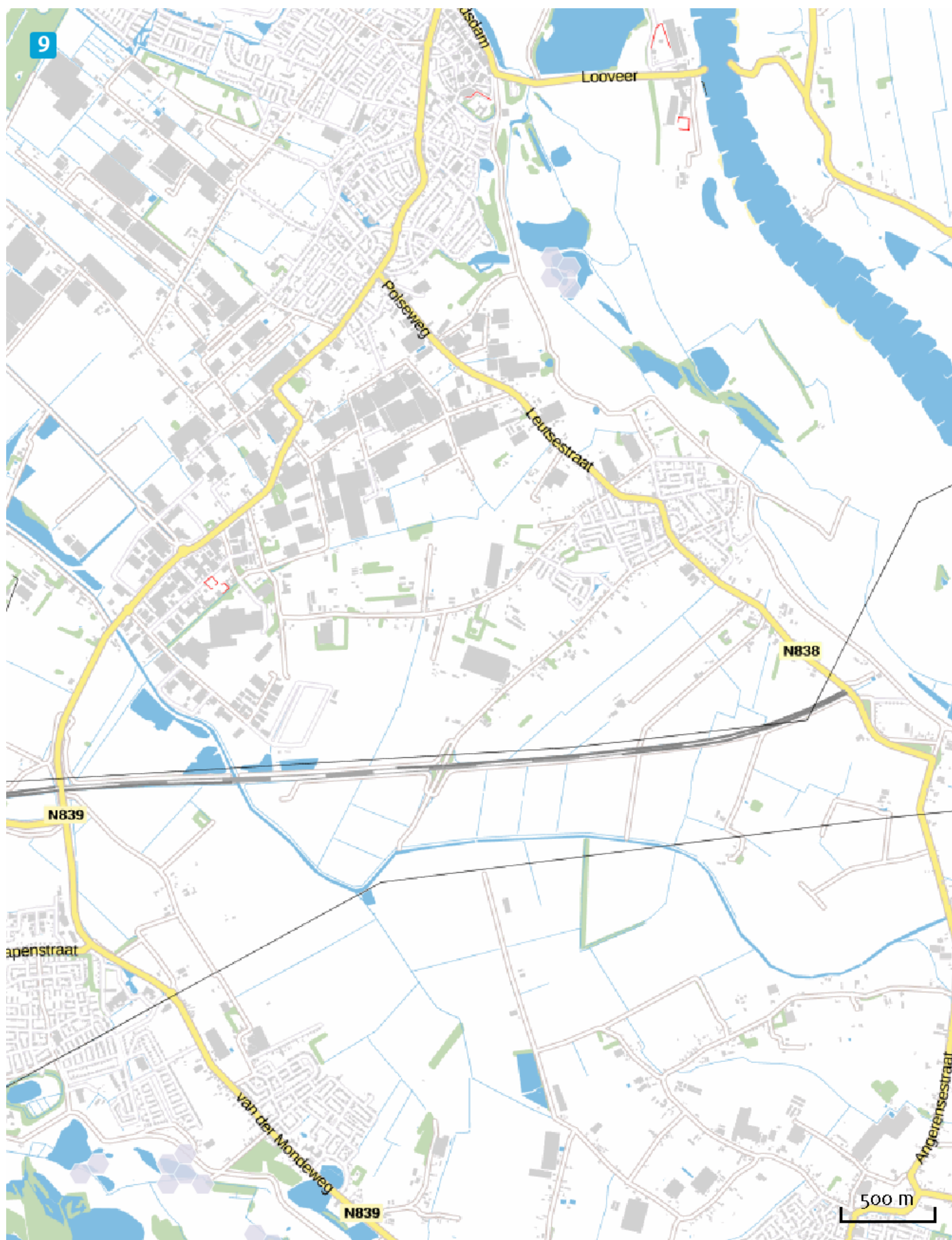






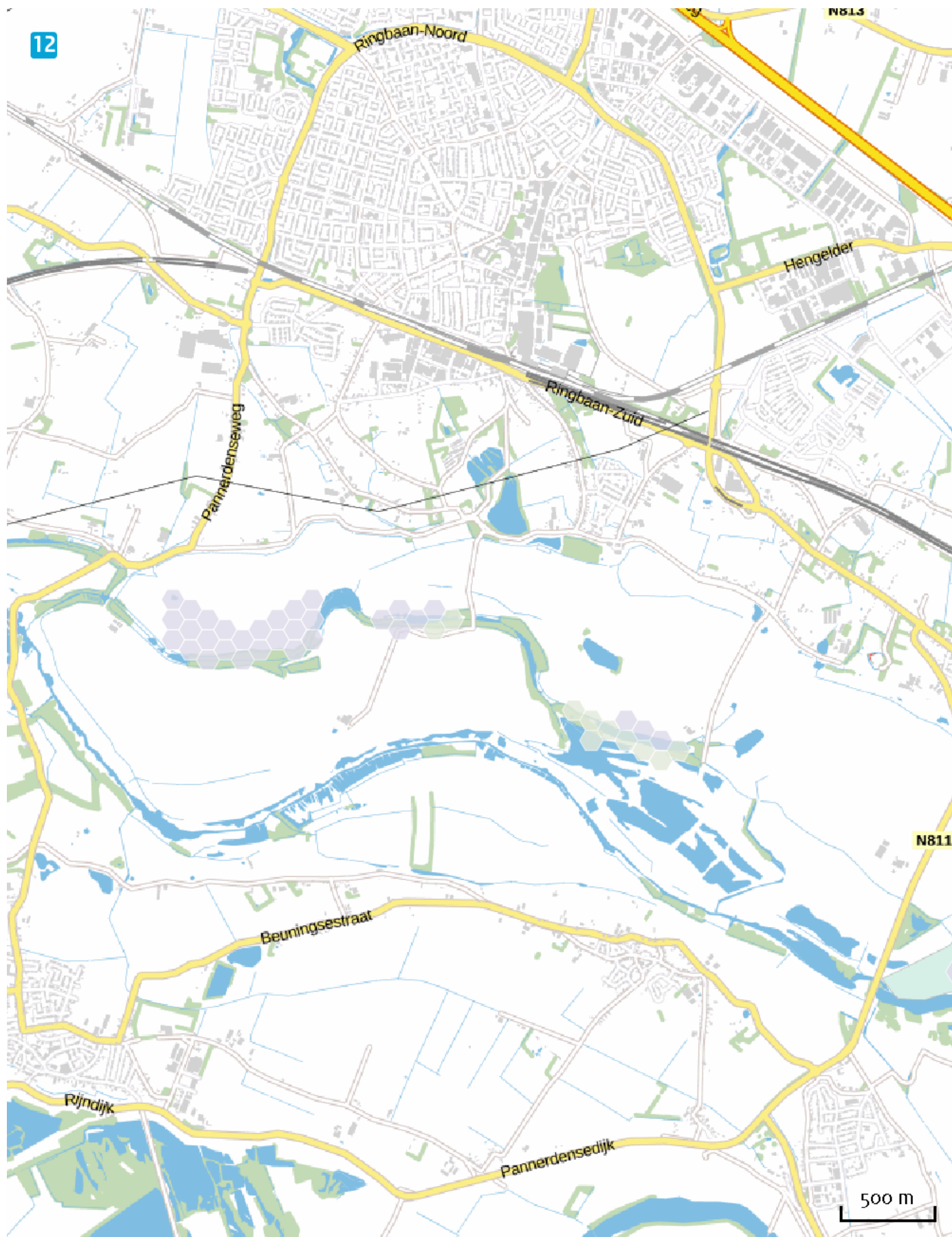




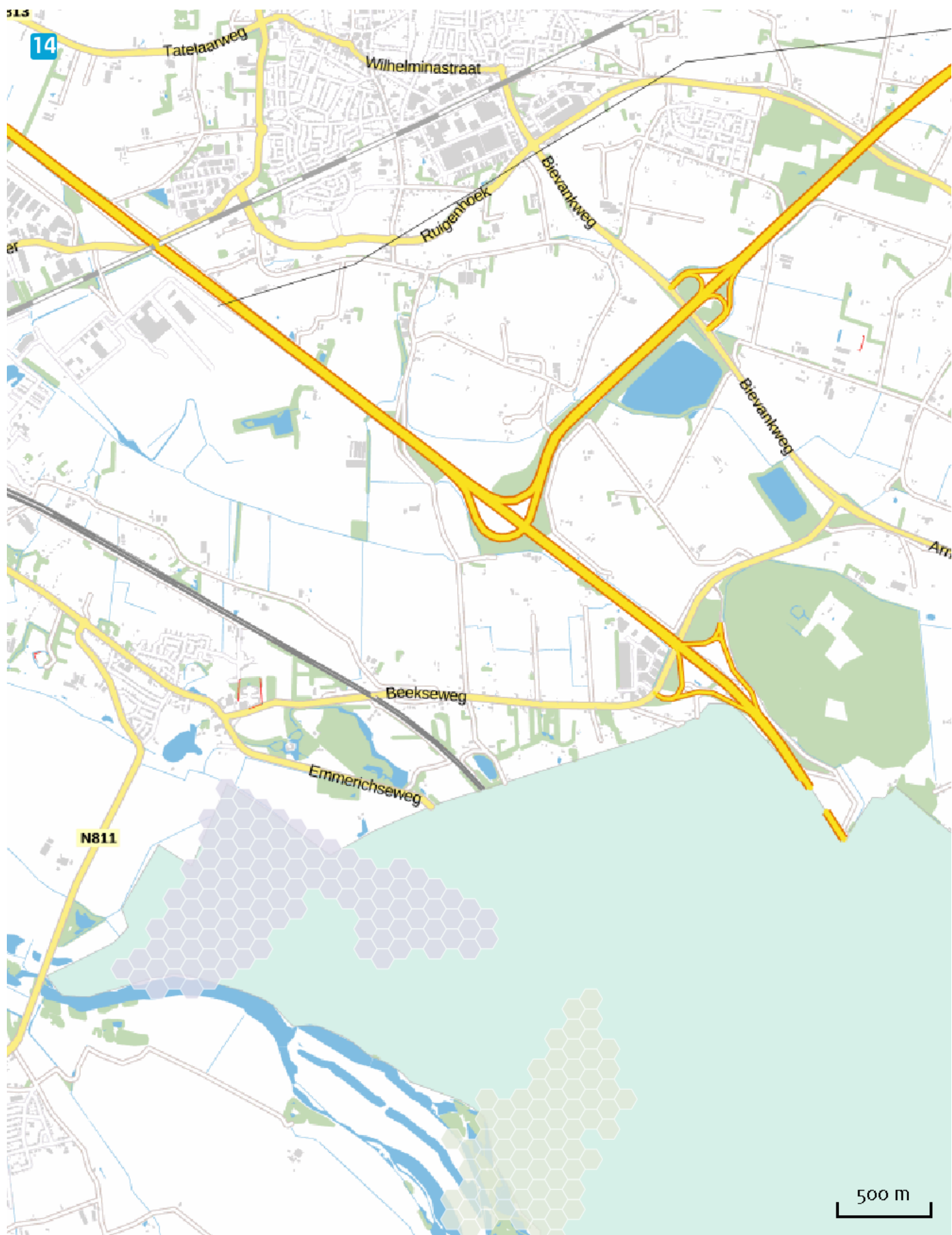


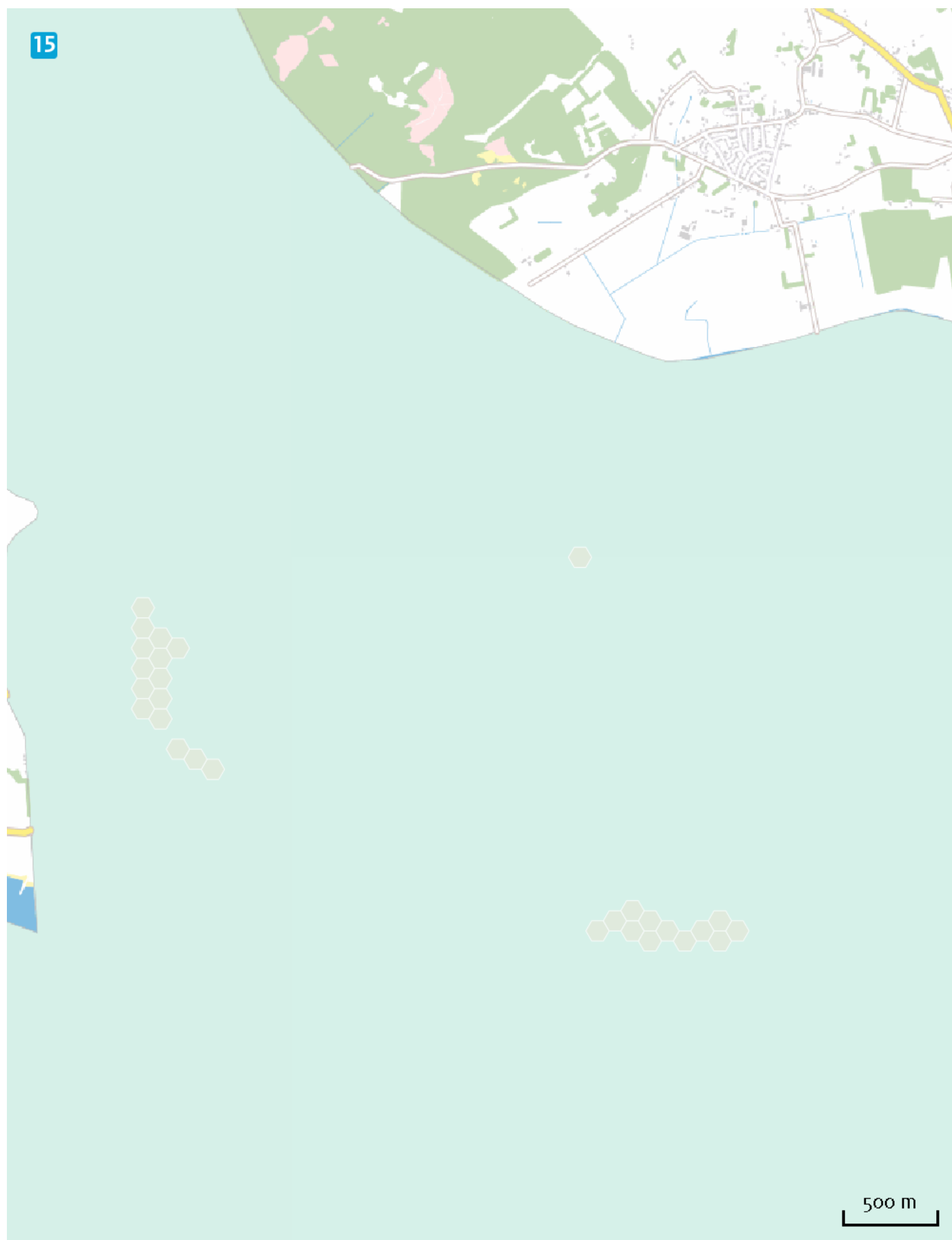












Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015.1_20161101_e96704b153

Database [versie 2015.1_20160514_goad58c36e](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

**BIJLAGE 5 Uitgangspunten en methode Stikstofdepositieberekeningen
Tracébesluit ViA15**

RAPPORT

Stikstofdepositieberekeningen tracébesluit ViA15

Uitgangspunten en methode

Klant: Rijkswaterstaat

Referentie: T&PBC2109-114-104R001F02

Versie: 02/Finale versie

Datum: 15 februari 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Stikstofdepositieberekeningen tracébesluit ViA15

Ondertitel: Stikstofdepositieberekeningen ViA15
Referentie: T&PBC2109-114-104R001F02
Versie: 02/Finale versie
Datum: 15 februari 2017
Projectnaam:
Projectnummer: BC2109-114-104
Auteur(s): Lara Haxe-Verhoeven

Opgesteld door: Lara Haxe - Verhoeven

Gecontroleerd door: Sander Teeuwisse

Datum/Initialen:

Goedgekeurd door: Carel Schut

Datum/Initialen:

Classificatie

Open



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Activiteiten met relevante effecten voor stikstofdepositie	1
2.1	Inleiding	1
2.2	Aanlegfase	1
2.3	Gebruiksfase	2
2.4	Maatgevende fase	2
3	Onderzochte situaties en zichtjaren	2
3.1	Inleiding	2
3.2	Projectbijdrage	3
3.3	Autonome ontwikkeling	3
4	Onderzoeksgebied	3
4.1	Inleiding	3
4.2	Netwerk bepalen onderzoeksgebied	4
4.3	Begrenzing onderzoeksgebied	4
5	Kenmerken emissiebronnen	6
5.1	Inleiding	6
5.2	Netwerk berekening depositiebijdrage	6
5.3	Verkeersgegevens en wegkenmerken	7
6	Onderzoeksmethode	7
6.1	Inleiding	7
6.2	Rekeninstrument	7
6.3	Berekenen projectbijdrage	7

Bijlagen

Bijlage A Maatgevende jaar

Bijlage B Maatgevende fase

Bijlage C Verkeersgegevens en wegkenmerken

1 Inleiding

Dit uitgangspuntenrapport beschrijft de uitgangspunten voor het onderzoek naar de bijdrage van het project A15 Doortrekking Ressen-Oudbroeken aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het uitgangspuntenrapport is opgesteld door Royal HaskoningDHV en bedoeld voor afstemming van de uitgangspunten met de opdrachtgever, Rijkswaterstaat.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste projectgegevens en het wettelijk kader voor het onderzoek.

Tabel 1. Projectkenmerken

Projectnaam	A15 Doortrekking Ressen-Zevenaar
Beschrijving project	Wegverbreding van A15 naar 2x3 rijstroken tussen knooppunt A15/A50 Valburg en knooppunt A15/A325 Ressen. Aanleg nieuwe snelweg 2x2 rijstroken tussen Knooppunt Ressen en de A12. Realisatie nieuw knooppunt A15/A12 bij Oudbroeken. Realisatie nieuwe aansluitingen ter hoogte van de N839 bij Bemmel en de N810 tussen Duiven en Zevenaar. Verbreding A12 naar 2x4 rijstroken tussen aansluiting Westervoort en knooppunt Oud-Dijk. Vervanging aansluiting Zevenaar door aansluiting Zevenaar-Oost.
Planning project	Realisatie in 2021/2023
Wettelijke procedure	Tracéwetprocedure (oud)
M.e.r.-plicht?	Ja, reeds een Trajectnota/MER opgesteld
Tijdelijke toestemming in kader van Wet natuurbescherming?	Nee
Planning toestemmingsbesluit	Q1 2017
Uitvoeringsvarianten?	Nee.

2 Activiteiten met relevante effecten voor stikstofdepositie

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de aanleg- en gebruiksfase van het project. Beide fasen leiden mogelijk tot een toename van stikstofdepositie op aangewezen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van aangewezen soorten in een Natura 2000-gebied. In paragraaf 2.4 wordt aangegeven welke fase de maatgevende fase is voor de stikstofberekeningen.

2.2 Aanlegfase

Ter hoogte van het Pannerdensch Kanaal doorsnijdt de ViA15 met een brug het Natura2000-gebied 'Rijntakken'. De werkzaamheden die benodigd zijn voor de realisatie van deze brug worden, vanwege de korte afstand tot relevante stikstofgevoelige habitat én de relatieve grote inzet van materieel, als maatgevend beschouwd voor de stikstofeffecten tijdens de realisatiefase. Alle overige werkzaamheden voor de aanleg zijn verder van de gevoelige habitat gelegen en zullen daarom een beperkte stikstofdepositiebijdrage hebben op de gevoelige habitat.

Op basis van een deskundigenoordeel zijn de werkzaamheden voor de bouw van een brug over het Pannerdensch Kanaal en de daarbij behorende inzet van materieel geïnventariseerd. Hierbij zijn de volgende maatgevende werkzaamheden onderscheiden:

- 1) Aanleg werkwegen en grondwerkzaamheden
- 2) Heien van tijdelijke damwanden
- 3) Heien van palen (afhankelijk van de wijze van aanleg)
- 4) Grondverzet
- 5) Bemalen
- 6) Storten van beton (afhankelijk van wijze van aanleg)
- 7) Leggen van de liggers (prefab)
- 8) Verwijderen van de tijdelijke damwanden
- 9) Verwijderen van de werkwegen

Afhankelijk van de genoemde werkzaamheden wordt het volgende materieel ingezet:

- Vrachtwagens
- Graafmachines
- Hei-installaties met trilblok of dieselblok
- Mobiele kranen
- Pompinstallaties

2.3 Gebruiksfase

In de situatie na doortrekking van de A15 heeft het wegennetwerk een grotere capaciteit dan in de huidige situatie. Dit leidt tot meer verkeer op het verkeersnetwerk.

De grootste toename van verkeer gaat over de nieuw doorgetrokken A15. Het passeert de locatie waar de maatgevende werkzaamheden van de aanlegfase plaatsvinden, namelijk de brug over het Pannerdesch Kanaal. Voor het bepalen van de maatgevende fase van het project wordt daarom ingezoomd op deze verkeersstroom.

2.4 Maatgevende fase

Bij de aanleg van de brug over het Pannerdensch kanaal zal naar verwachting veel materieel ingezet worden. Dit betekent dat bij de aanleg ook stikstofemissies vrijkomen. Om te bepalen welke situatie qua stikstofdepositie op de nabij gelegen Natura 2000 maatgevend is, is op emissieniveau een analyse uitgevoerd. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen de emissies door het verkeer op de ViA15 ter hoogte van de brug en de aanleg van de snelweg. De analyse is opgenomen in bijlage B.

Uit de analyse blijkt dat, rekening houdend met de intensiteiten uit NRM 2016, de emissies ter plaatse in de gebruiksfase hoger zijn dan tijdens de aanlegfase. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de gebruiksfase op deze locatie maatgevend is. Voor de overige locaties geldt dat de aanlegfase een lagere emissie heeft dan bij de brug, terwijl de verkeersemmissies een zelfde ordegrrootte hebben. De gebruiksfase is daarom de situatie die in de verdere beoordeling voor het aspect stikstofdepositie is beschouwd.

3 Onderzochte situaties en zichtjaren

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft voor welke situaties en zichtjaren de depositiebijdragen in kaart zijn gebracht. De beschouwde situaties en zichtjaren zijn afhankelijk van het project.

Ten behoeve van de juridische toets is in het onderzoek inzicht gegeven in de depositiebijdrage als gevolg van het project, de zogenoemde projectbijdrage.

3.2 Projectbijdrage

Om de projectbijdrage in het maatgevende jaar te kunnen berekenen zijn twee situaties berekend:

- de depositie in de situatie zonder realisatie van het project (autonome situatie)
- de depositie in de situatie met realisatie van het project (projectsituatie).

Het verschil tussen beide situaties is de projectbijdrage.

De bijdrage van het project aan de deposities binnen het onderzoeksgebied in de gebruiksfase wordt berekend voor het maatgevende jaar (2024). Het maatgevende jaar is het zichtjaar waarin de projectbijdrage overal het hoogst is. Het maatgevende jaar is bepaald door verkennende berekeningen uit te voeren voor 2024 (het jaar na openstelling) en 2030 (het meest in de toekomst gelegen jaar waarvoor emissiekentallen beschikbaar zijn). Het jaar met de grootste maximale plantoename is het maatgevende jaar. Deze bepaling staat uitgewerkt in bijlage A.

De maximale depositietoename in het rapportagegebied bedraagt in 2024 14,92 mol/ha/jr en in 2030 bedraagt deze 14,83 mol/ha/jr. De maximale toename vindt in beide jaren plaats in de Rijntakken, direct naast de A15. Het jaar 2024 heeft een grotere plantoename dan het jaar 2030. Daarmee is het jaar 2024 het maatgevende jaar. De twee jaren hebben eenzelfde verdeling van de effecten over het gebied, waardoor ook voor de overige delen van het onderzoeksgebied 2024 het maatgevende jaar is.

Tabel 2. Maximale planbijdrage op relevante hexagonen voor de zichtjaren 2024 en 2030.

	Maximale plantoename [mol/ha/jr]
2024	14,92
2030	14,83

3.3 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling van de totale deposities binnen het onderzoeksgebied is berekend voor het bepalen van de planbijdrage in de toekomstjaren 2024 en 2030. De autonome ontwikkeling wordt voor het tracébesluit niet apart in kaart gebracht.

4 Onderzoeksgebied

4.1 Inleiding

Voor het prioritaire project A15 Doortrekking Ressen-Oudbroeken geldt een afstandsgrenswaarde van 3 kilometer, gemeten vanaf het midden van de rijbaan (Besluit natuurbescherming, artikel 2.12, 1^e lid, onderdeel a, sub 2).

Dit betekent dat de depositiebijdrage van het project wordt berekend op (delen van) Natura 2000-gebieden binnen 3 kilometer van het projecttracé en aangrenzende wegvakken.

De wegvakken die voor een Tracébesluit moeten worden meegenomen bij de bepaling van het onderzoeksgebied volgen uit de Regeling natuurbescherming (artikel 2, 2^e lid):

- wegvakken van de voorgaande tot en met de eerstvolgende aansluiting op het wegvak waar het project betrekking op heeft, aangevuld met
- wegvakken waar de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het project *toeneemt* met tenminste 1.000 motorvoertuigen per rijrichting¹.

Bij het in kaart brengen van de autonome ontwikkeling van de stikstofdepositie is uitgegaan van hetzelfde onderzoeksgebied als bij de bepaling van de projectbijdrage.

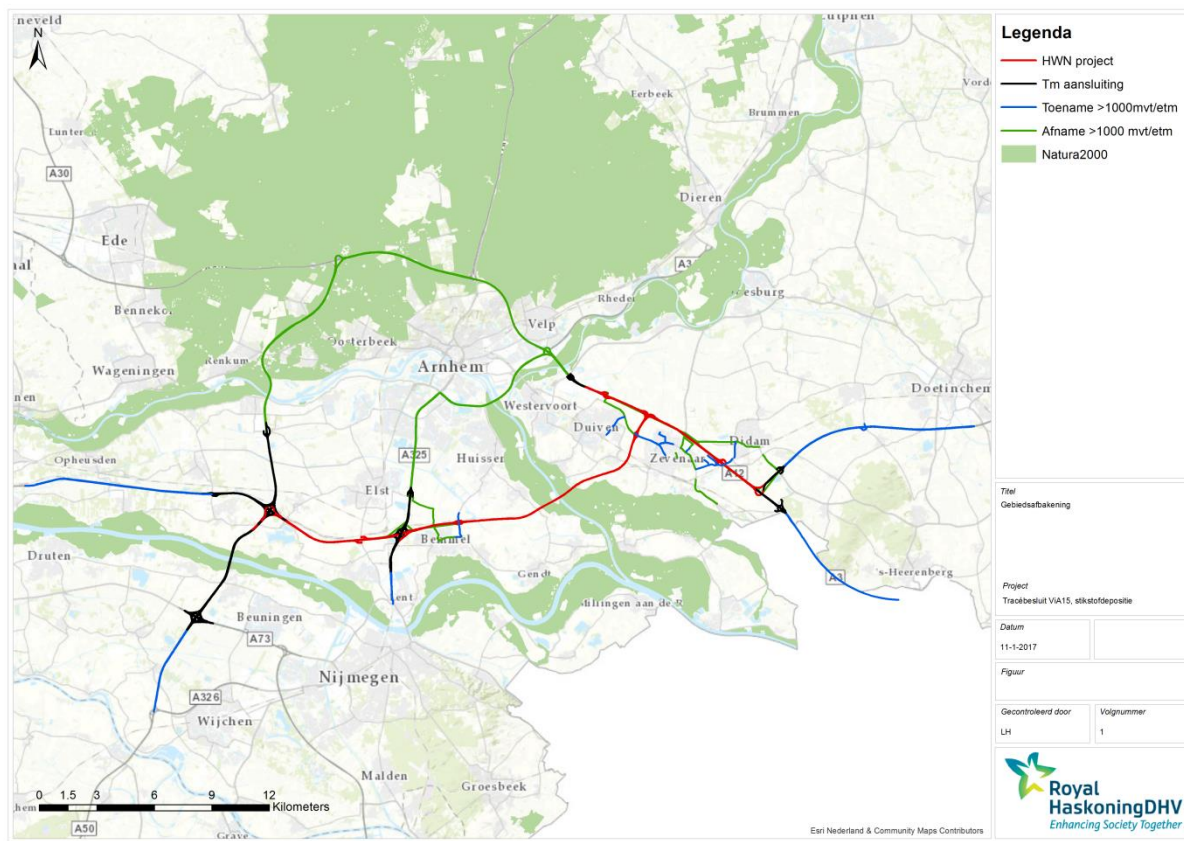
¹ Het gaat hierbij om de verkeerstoename in het zichtjaar met de maximale depositiebijdrage door het project (maatgevende jaar)

Paragraaf 4.2 beschrijft het netwerk van wegvakken op basis waarvan het onderzoeksgebied is bepaald. De begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in paragraaf 4.3.

4.2 Netwerk bepalen onderzoeksgebied

In figuur 1 is het netwerk weergegeven op basis waarvan het onderzoeksgebied is bepaald. In dit figuur geven de rode lijnen het projectgebied weer. De aanvulling tot en met de eerste afslag staat in zwart weergegeven. De wegen waarop de verkeersintensiteit toeneemt met tenminste 1.000 motorvoertuigen per rijrichting zijn met blauw weergegeven. Deze drie categorieën samen vormen het netwerk waarop het onderzoeksgebied is gebaseerd.

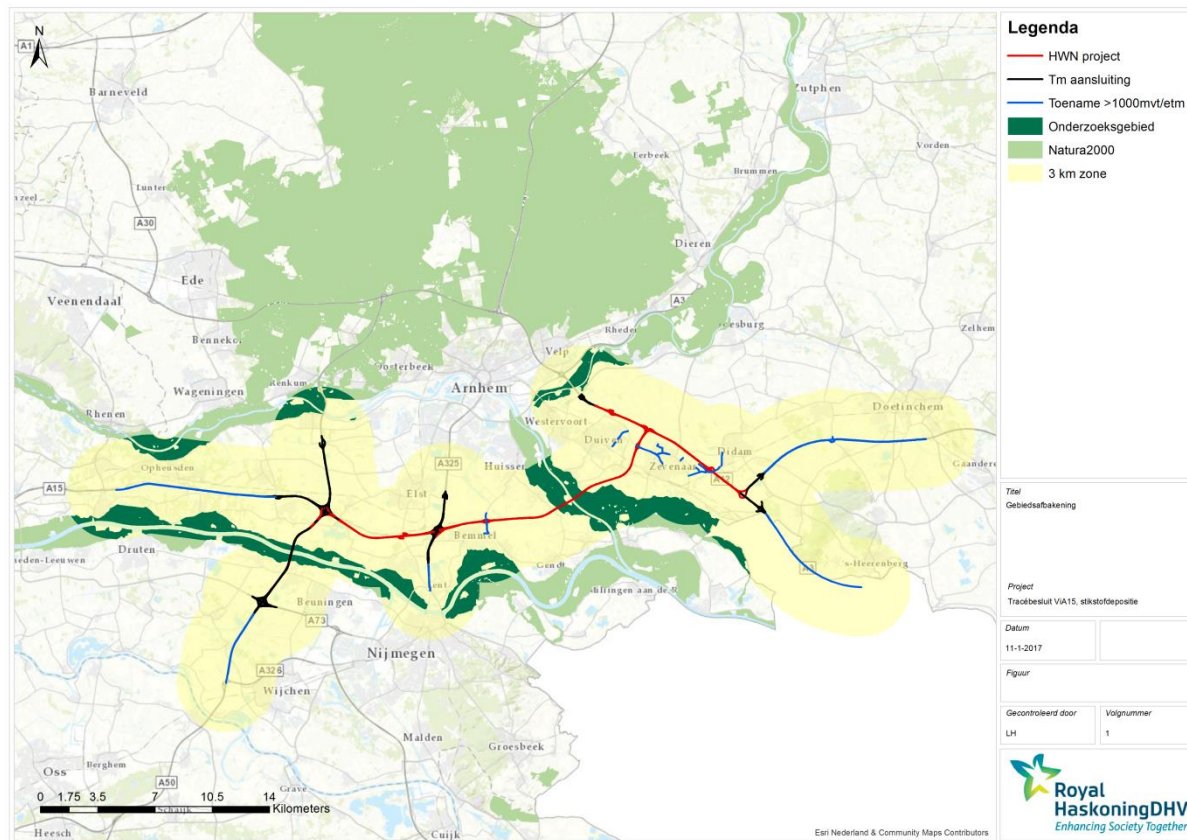
In figuur 1 zijn ook wegvakken opgenomen waar de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het project afneemt met tenminste 1.000 motorvoertuigen per rijrichting. Op basis van de Regeling natuurbescherming kunnen effecten van deze wegvakken bij een Tracébesluit buiten beschouwing blijven voor het bepalen van het onderzoeksgebied.



Figuur 1. Basis voor de afbakening van het onderzoeksgebied

4.3 Begrenzing onderzoeksgebied

Figuur 2 toont de begrenzing en de onderbouwing van het onderzoeksgebied. De locaties waarop de 3 km-zone de Natura 2000-gebieden snijdt vormen het onderzoeksgebied.



Figuur 2. Bepaling van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevat delen van de Veluwe en de Rijntakken. In tabel 3 staat weergegeven welke habitattypen binnen het onderzoeksgebied volgens de nationale natuurvisie stikstofgevoelig zijn.

Tabel 3. Habitattypen in het onderzoeksgebied

Natura 2000-gebied	Habitattype
Rijntakken	H3150baz Meren met krabberscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen
	H6120 Stroomdalgraslanden
	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
	H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
Veluwe	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

5 Kenmerken emissiebronnen

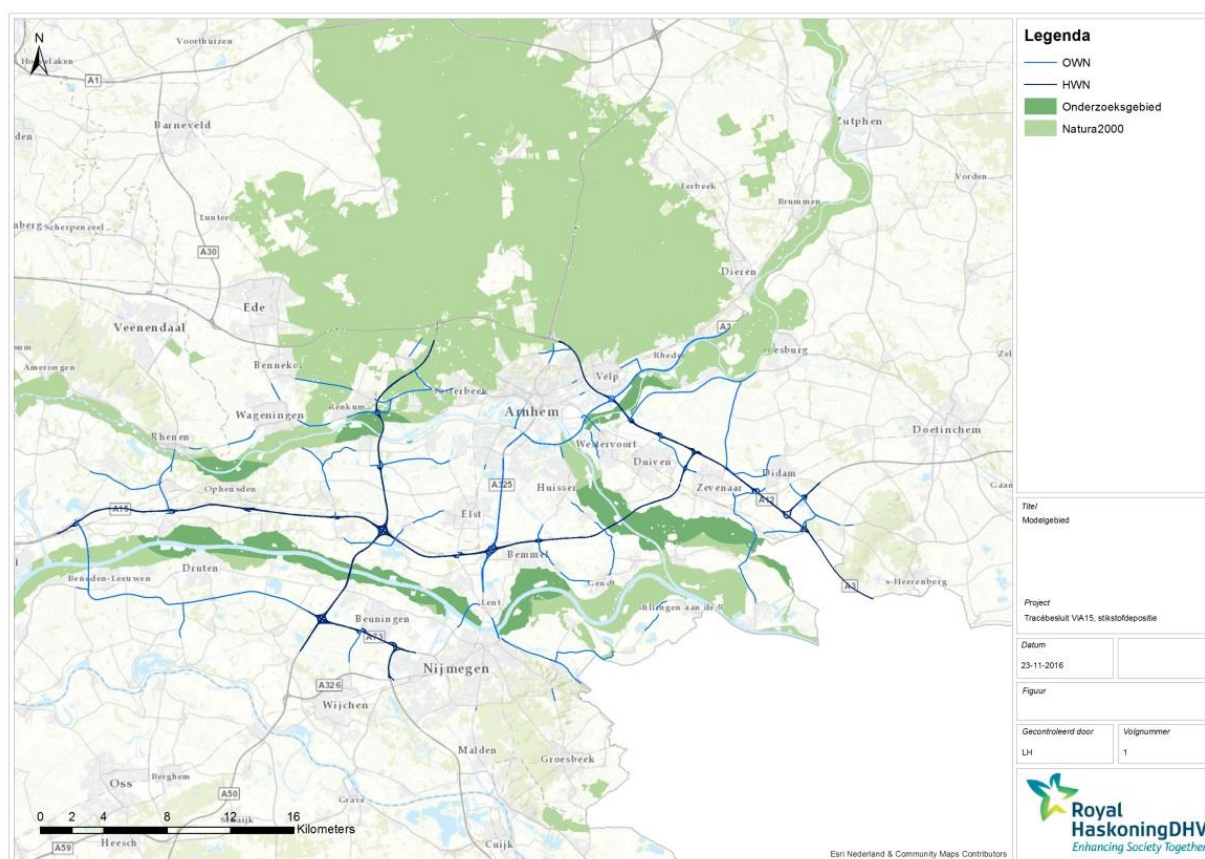
5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft en onderbouwt de brongegevens die zijn gebruikt bij de berekening van de depositiebijdrage van het project binnen het onderzoeksgebied in het maatgevende jaar. De beschreven brongegevens vormden de invoer voor de berekeningen met AERIUS Calculator.

5.2 Netwerk berekening depositiebijdrage

Figuur 3 toont het verkeersnetwerk dat de basis vormt voor de berekening van de depositiebijdragen. Het netwerk omvat alle wegvakken binnen 5 kilometer van het onderzoeksgebied (paragraaf 4.3).

Het verkeersnetwerk omvat wegvakken van zowel het HWN als OWN binnen het toepassingsbereik van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) zoals beschreven in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en geïmplementeerd in het voorgeschreven rekeninstrument AERIUS Calculator. De maximale afstand van 5 kilometer ten opzichte van het onderzoeksgebied sluit aan op de maximale rekenaafstand van de SRM2-implementatie in AERIUS.



Figuur 3. Selectie van wegen voor de Natura 2000-gebieden.

5.3 Verkeersgegevens en wegkenmerken

Bij de berekening van de depositiebijdrage als gevolg van het project in het maatgevende jaar is voor de wegvakken van het beschouwde netwerk uitgegaan van verkeersgegevens en wegkenmerken voor:

- de autonome situatie en
- de projectsituatie.

Bij het definiëren van de bronkenmerken van wegverkeer in AERIUS Calculator wordt binnen de sector wegverkeer gekozen voor de specifieke sectoren 'snelwegen' en 'buitenwegen'. In deze regio valt het hoofdwegennet (HWN) onder de sector 'snelweg' en het onderliggend weggennet (OWN) onder de sector 'buitenwegen'. Deze onderverdeling staat weergegeven in figuur 3.

De verkeersgegevens en wegkenmerken zijn nader toegelicht in bijlage C.

Op basis van deze gegevens berekent AERIUS Calculator de emissies. Bij de emissieberekening is uitgegaan van standaard emissiefactoren wegverkeer die zijn opgenomen in AERIUS Calculator.

6 Onderzoeksmethode

6.1 Inleiding

Bij de berekening van de maximale projectbijdrage is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Dit rekeninstrument is toegelicht in paragraaf 6.2.

Paragraaf 6.3 gaat nader in op de toepassing van AERIUS Calculator bij het bepalen van de projectbijdrage.

6.2 Rekeninstrument

De depositiebijdragen in de situatie met en zonder project zijn berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2015.1, middels het gebruik van AERIUS Connect. Gebruik van dit rekeninstrument is voorgeschreven in de Regeling natuurbescherming (artikel 2, 1e lid).

6.3 Berekenen projectbijdrage

Voor de rekenpunten (hexagonen) binnen het onderzoeksgebied zijn met AERIUS Connect de depositiebijdragen in het maatgevende jaar berekend voor de autonome situatie en de projectsituatie. Het verschil in de depositiebijdrage in de autonome situatie en projectsituatie is de projectbijdrage en vormt de basis voor juridische toets. Deze juridische toets bestaat uit beoordelen of per rekenpunt voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is.

De projectbijdragen zijn berekend op het onderzoeksgebied uit paragraaf 4.3. Daar waar rekenpunten binnen 25 meter van een wegsegment liggen zijn de berekende depositiebijdragen door het wegverkeer op dit rekenpunt gecorrigeerd, conform de methodiek zoals beschreven in het Handboek AERIUS Calculator.

De berekende stikstofdepositiebijdrage op alle relevante hexagonen is aan Rijkswaterstaat aangeleverd. Rijkswaterstaat heeft vervolgens een toets laten uitvoeren of de berekende bijdragen passen binnen de ontwikkelingsruimte die voor MIRT projecten in de PAS is opgenomen. Het resultaat van deze beoordeling (het past of het past niet) is meegenomen in het deelrapport Natuur.

Bijlage A Maatgevende jaar

Het maatgevende jaar is het jaar waarin de depositiebijdrage van het project het hoogst is. Het is daarmee het jaar waaraan het project wordt getoetst. Om het maatgevende jaar te bepalen zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Selecteren van een representatief wegvak.
De grootste verkeersstroom van het project A15 Doortrekking Ressen-Zevenaar vindt plaats op het nieuw aan te leggen gedeelte van de A15. Op de locatie waar de nieuwe A15 met een brug over het Pannerdesch Kanaal gaat is de afstand tussen het verkeer en de relevante hexagonen klein en is de verkeersstroom groot. Langs dit deel van de weg wordt daarom de grootste projectbijdrage verwacht.



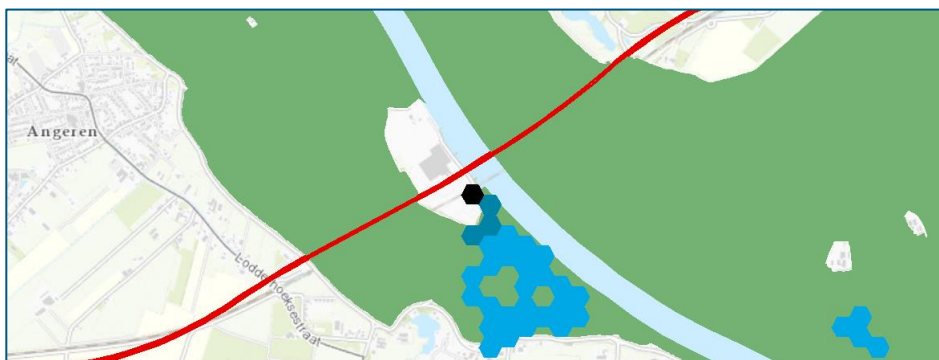
Figuur A.1 Locatie van het maatgevend wegvak

2. Bepalen verkeersintensiteiten en stagnatiefactor in de autonome situatie en projectsituatie op het representatieve wegvak in:
 - het eerste volledige kalenderjaar van ingebruikname: 2024
 - het zichtjaar 2030.

Tabel A.1 Verkeersintensiteiten op de brug over het Pannerdesch Kanaal voor de zichtjaren 2024 en 2030.

		2024		2030	
		Autonoom	Project	Autonoom	Project
Licht verkeer	Intensiteit (vtg/etm)	0	22352	0	27258
	Stagnatiefactor	0	0	0	0
Middelzwaar verkeer	Intensiteit (vtg/etm)	0	1032	0	1106
	Stagnatiefactor	0	0	0	0
Zwaar verkeer	Intensiteit (vtg/etm)	0	866	0	928
	Stagnatiefactor	0	0	0	0

3. Berekenen depositiebijdrage, als gevolg van de wijzigingen in intensiteiten en stagnatie, in de beschouwde zichtjaren (2024 en 2030) met AERIUS Calculator (versie 2015). Hierbij zijn de volledige netwerken van 2024 en 2030 toegepast.



Figuur A.2 Projectnamen langs het maatgevend wegvak

De maximale projectbijdrage bevindt zich ten zuiden van het geselecteerde wegvak. In de Figuur A.2 heeft het maatgevende hexagoon een zwarte kleur. Tabel A.2 geeft de berekende waarden voor het maatgevende hexagoon weer.

Tabel A.2 Maximale planbijdrage op relevante hexagonalen voor de zichtjaren 2024 en 2030.

	Maximale plantoename [mol/ha/jr]
2024	14,92
2030	14,83

Uit de plantoenames van tabel A.2 blijkt dat 2024 het maatgevende jaar is voor dit project.

Bijlage B Maatgevende fase

Aanleiding

Voor de realisatie van de ViA15 is inzet van bouwmaterieel nodig ten behoeve van bijvoorbeeld het benodigde grondverzet, de bouw van de brug over het Pannerdensch Kanaal, de aanleg van de (half) verdiepte ligging ter hoogte van de bocht om Groessen en de halfverdiepte ligging tussen Duiven en Zevenaar en de realisatie van het nieuwe knooppunt Oudbroeken. De inzet van bouwmaterieel leidt tot uitstoot van stikstofdepositie; deze uitstoot kan tijdens de realisatiefase van invloed zijn op de instandhoudingsdoelstelling van stikstofgevoelige habitat binnen Natura 2000-gebieden. De ontwikkelingsruimte wordt gebaseerd op de situatie waarin de bijdrage aan de stikstofdepositie het hoogste is. Dit kan de gebruiksfase zijn of de realisatiefase. Door de beide fasen naast elkaar te zetten kan onderbouwd worden welke fase maatgevend is.

Uitgangspunten

Om te beoordelen welke fase leidend is, is de zowel de stikstofemissie die tijdens de realisatie wordt uitgestoten vergeleken met de stikstofemissie in de gebruiksfase. Hoe de emissies zijn berekend en hoe groot de emissie is wordt in de volgende alinea's beschreven.

Stikstofemissies realisatiefase

Ter hoogte van het Pannerdensch Kanaal doorsnijdt de ViA15 met een brug het Natura2000-gebied 'Rijntakken'. De werkzaamheden die benodigd zijn voor de realisatie van deze brug worden, vanwege de korte afstand tot relevante stikstofgevoelige habitat én de relatieve grote inzet van materieel, als maatgevend beschouwd voor de stikstofeffecten tijdens de realisatiefase. Alle overige werkzaamheden voor de aanleg zijn verder van de gevoelige habitat gelegen en zullen derhalve een beperkte stikstofdepositiebijdragen hebben op de gevoelige habitat.

Inzet van materieel bouw brug over Pannerdensch Kanaal

Op basis van een deskundige oordeel zijn de werkzaamheden voor de bouw van een brug over het Pannerdensch Kanaal en de daarbij behorende inzet van materieel geïnteriseerd. Hierbij zijn de volgende maatgevende werkzaamheden onderscheiden:

- 1) Aanleg werkwegen en grondwerkzaamheden
- 2) Heien van tijdelijke damwanden
- 3) Heien van palen (afhankelijk van de wijze van aanleg)
- 4) Grondverzet
- 5) Bemalen
- 6) Storten van beton (afhankelijk van wijze van aanleg)
- 7) Leggen van de liggers (prefab)
- 8) Verwijderen van de tijdelijke damwanden
- 9) Verwijderen van de werkwegen

Afhankelijk van de genoemde werkzaamheden wordt het volgende materieel ingezet:

- Vrachtwagens
- Graafmachines
- Hei-installaties met trilblok of dieselblok
- Mobiele kranen
- Pompinstallaties

Bepaling stikstofemissie

De emissie tijdens de realisatie is bepaald door de emissie van mobiele bronnen/machines per brontype te bepalen en deze vervolgens te cumuleren. Voor de bepaling van de emissie per brontype kan de volgende vergelijking worden toegepast:

$$\text{Emissie} = \text{Aantal machines} \times \text{Uren} \times \text{Belasting} \times \text{Vermogen} \times \text{Emissiefactor}$$

<i>Aantal machines:</i>	aantal machines dat per jaar met overeenstemmende kenmerken wordt ingezet (aantal/jr)
<i>Uren:</i>	het aantal uren dat het type machine per jaar wordt ingezet (uur)
<i>Vermogen:</i>	karakterisering van het type machine uitgedrukt het volle elektrisch vermogen (kW)
<i>Belasting:</i>	het gedeelte van het volle vermogen dat dit machinetype gemiddeld gebruikt (-)
<i>Emissiefactor:</i>	de gemiddelde emissiefactor (g/kWh)

De uitstoot per bron hangt sterk samen met het bouwjaar van een machine. Bij oudere machines zijn geen of minder emissiebeperkende maatregelen opgenomen dan bij nieuwe machines.

Ten gevolge van nieuwe ontwikkelingen zijn de emissiehoeveelheden in de loop der jaren sterk gewijzigd. Voor de motoren van mobiele werktuigen gelden EU-richtlijnen met normen voor de maximale uitstoot van luchtverontreiniging per vermogensklasse. Er is sprake van invoering in vier fasen van steeds strengere emissienormen. Stage I werd geïmplementeerd in 1999, Stage II werd geïmplementeerd van 2001 tot 2004, afhankelijk van de vermogensklasse van de motor. Voor de stappen Stage III A en B en Stage IV werden de volgende richtlijnen aangenomen: richtlijn 2004/26/EC voor mobiele machines en richtlijn 2005/13/EC voor bos- en landbouwmachines. De Stage III standaard is geleidelijk ingevoerd van 2006 tot 2013, terwijl de Stage IV standaard in 2014 van kracht is geworden.

Bij de bepaling van de emissie per brontype zijn een samenstelling van emissiefactoren op basis van Stage III en Stage IV voor diverse machines gekozen². De inzet van materieel ten behoeve van de realisatie van de brug over het Pannerdensch Kanaal leidt tot de emissies zoals weergegeven in de tabel B.1.

² Bij het bepalen van de emissiefactor is aangenomen dat 40% van het materieel voldoet aan de emissie eisen van Stage III en 60% voldoet aan de emissie eisen van Stage IV. Dit is een plausibele aanname daar de gemiddelde leeftijd van in het in te zetten werkmaterieel in de orde van 8 jaar (TNO-rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), november 2009).

Tabel B.1. Emissiebronnen realisatie brug

Mobiele bron	Aantal	Periode (inzet in uren)	kWh * emissiefactor	Uitstoot in kg
Werkwegen en grondwerk				
Vrachtwagens ⁽¹⁾	1000	0,5 uur per beweging	300 kW * 1,5 g/kWh	230
Graafmachines	4	360 uur per machine	250 kW * 1,5 g/kWh	553
Damwanden heien				
Heistelling met trilblok	2	360 uur per machine	300 kW * 1,5 g/kWh	332
mobiele kraan	2	360 uur per machine	250 kW * 1,5 g/kWh	276
Vrachtwagens ⁽¹⁾	150	0,5 uur per beweging	300 kW * 1,5 g/kWh	35
Palen heien ⁽²⁾				
Heistelling met dieselblok	2	520 uur per machine	500 kW * 2,3 g/kWh	1194
Mobiele kraan	2	520 uur per machine	250 kW * 1,5 g/kWh	399
Vrachtwagens ⁽¹⁾	200	0,5 uur per beweging	300 kW * 1,5 g/kWh	46
Grondverzet				
Vrachtwagen ⁽¹⁾	800	0,5 uur per beweging	300 kW * 1,5 g/kWh	184
Graafmachines	2	360 uur per machine	250 kW * 1,5 g/kWh	276
Beton				
Kraan	4	1040 uur per machine	250 kW * 1,5 g/kWh	1597
Vrachtwagens ⁽¹⁾	400	0,5 uur per beweging	300 kW * 1,5 g/kWh	92
Damwanden eruit				
Heistelling	2	360 uur per machine	500 kW * 1,5 g/kWh	553
Mobiele kraan	2	360 uur per machine	250 kW * 1,5 g/kWh	276
Vrachtwagens ⁽¹⁾	150	0,5 uur per beweging	300 kW * 1,5 g/kWh	35
Grote liggers (prefab)				
Grote kraan	4	160 uur per machine	250 kW * 1,5 g/kWh	246
Vrachtwagens ⁽¹⁾	40	0,5 uur per beweging	300 kW * 1,5 g/kWh	9
Werkwegen verwijderen				
Kraan	2	360 uur per machine	250 kW * 1,5 g/kWh	276
Vrachtwagens ⁽¹⁾	1000	0,5 uur per beweging	300 kW * 1,5 g/kWh	230
Totaal		64 werkweken		6842

(1) = aantal bewegingen, waarbij één vrachtwagen 30 minuten stationair stilstaat

(2) = afhankelijk van de uitvoeringswijze is heien noodzakelijk. In deze berekening is het uitgangspunt dat heien nodig is. Dit betreft (dus) een worst – case inschatting

De totale uitstoot tijdens de realisatiefase van de brug over het Pannerdensch Kanaal, verspreid over een bouwperiode van anderhalf jaar, bedraagt circa 7 ton NO_x. Gemiddeld genomen is dit 4,8 ton NO_x per jaar³.

Stikstofemissies gebruiksfase

De uitstoot tijdens de gebruiksfase bedraagt, op basis van 24.000 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 8% vrachtverkeer, en de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu gehanteerde emissiefactoren⁴, circa 6 ton NO_x per jaar en 0,25 ton NH₃ (over een afstand van 1,5 km⁵).

Vergelijking stikstofemissies gebruiksfase – realisatiefase

Uit de vergelijking van de emissies bij de gebruiksfase (6 ton NO_x en 0,25 ton NH₃ per jaar) en de realisatiefase (4,8 ton NO_x per jaar) blijkt dat de gebruiksfase wat betreft gemiddelde stikstofemissie per jaar binnen het onderzoeksgebied van het Natura2000-gebied Rijntakken maatgevend is.

³ Uitgaande van 45 werkweken per jaar.

⁴ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2016/03/07/emissiefactoren-voor-snelwegen-2016>

⁵ Dit is een lengte die naar verwachting een gebied bestrijkt waar ook de inzet van materieel zal plaatsvinden. In de praktijk zal de bijdrage van het wegverkeer tot ca. 5 km bijdragen aan de depositie op de gevoelige habitattypen.

Bij deze conclusie dient opgemerkt te worden dat bij de inzetbaarheid van stikstof uitstotend materieel rekening dient te worden gehouden met de locatie van stikstofgevoelige habitat. Binnen het Natura2000-gebied bevinden zich locaties met Glanshaver – en vossenstaartheoilanden, een stikstofgevoelige habitat. Het genoemde materieel dient zich niet te concentreren rond deze locaties, zodat de stikstofdepositiebijdrage niet de ontwikkelruimte conform de gebruiksfase overschrijdt.

Bijlage C Verkeersgegevens en wegkenmerken

C.1 Verkeersgegevens

De relevante verkeersgegevens zijn:

- de wekdaggemiddelde intensiteiten, uitgesplitst in licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer
- het aantal voertuigen in congestie, uitgesplitst in licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer.

Voor het maatgevende jaar is uitgegaan van verkeersgegevens voor de situatie zonder realisatie van het project (autonome situatie) en de situatie met realisatie van het project (projectsituatie).

De verkeersgegevens van het HWN komen uit het Nederlands Regionaal Model (NRM) en zijn vervolgens verrijkt om te voldoen aan de eisen aan de invoer die worden gesteld vanuit het rekenprogramma AERIUS.

De verkeersgegevens van het OWN komen uit het RVMK2016 met zichtjaar 2024. Voor de wegen van het OWN die buiten het RVMK vallen en die wel binnen de afbakening passen is de volgende werkwijze gehanteerd:

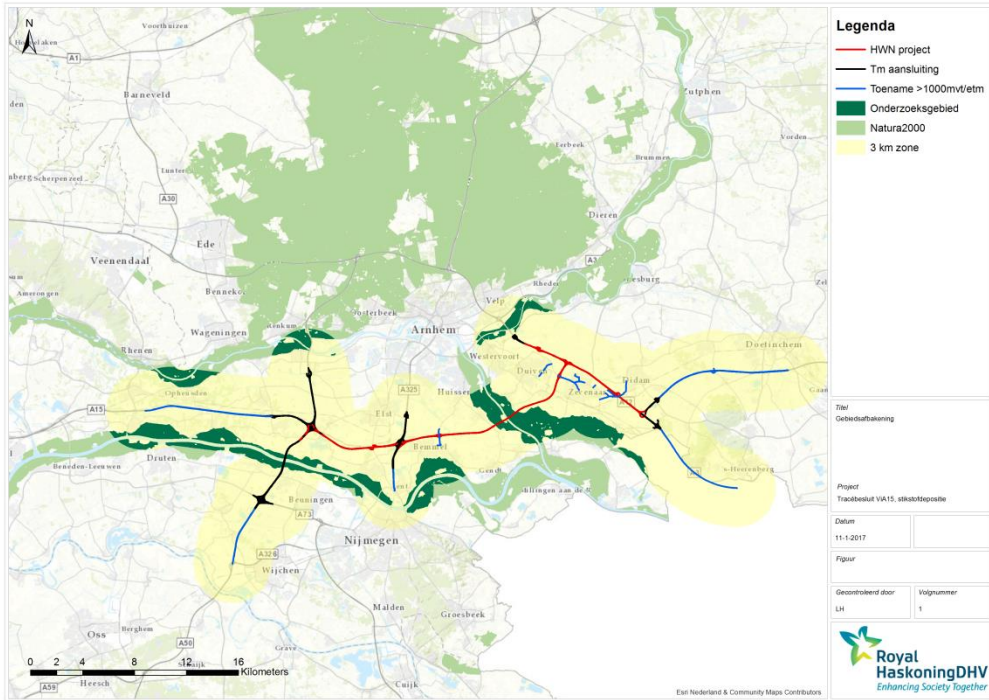
- Autonome situatie: De intensiteiten zijn ontleend uit het jaar 2030 van het NSL (MT2016).
- Plansituatie: De intensiteiten zijn samengesteld uit de autonome intensiteit + het planeffect uit het NRM.

Op basis van de verrijkte verkeersgegevens voor de autonome situatie en de projectsituatie zijn voor het maatgevende jaar bepaald:

- wegvakken waar de wekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het project toe- of afneemt met tenminste 1.000 voertuigen per rijrichting (C.1.1)
- verkeersgegevens wegvakken binnen 5 km van het onderzoeksgebied (C.1.2).

Bepalen onderzoeksgebied

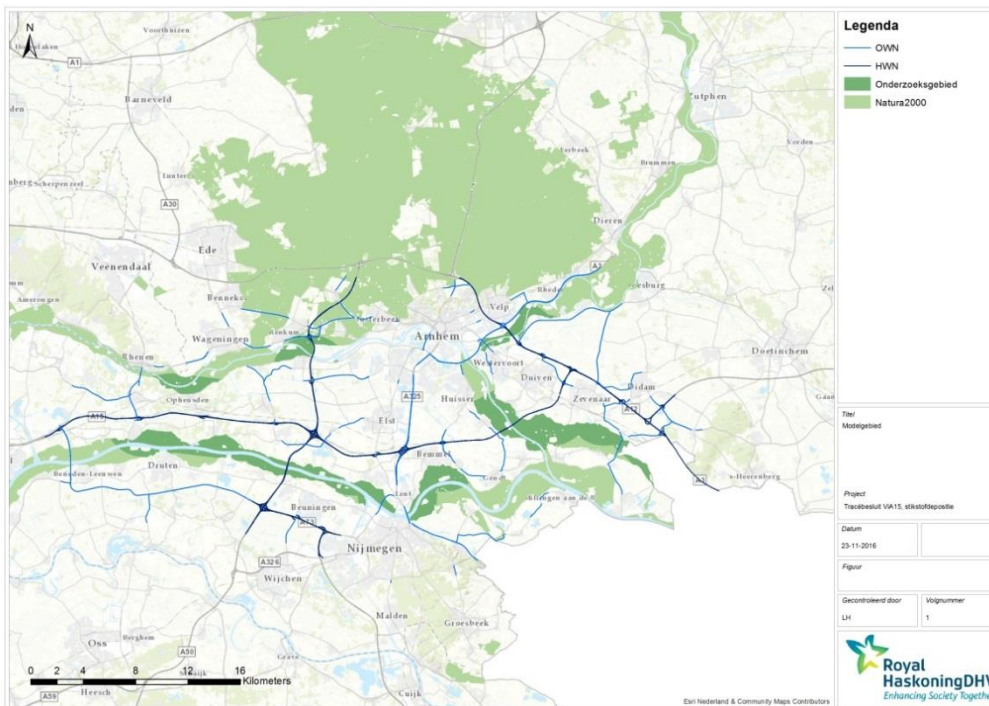
In figuur C.1 zijn de wegvakken aangegeven waar de wekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het project toeneemt met tenminste 1.000 voertuigen per rijrichting. Deze wegvakken vormen, samen met het HWN-projectgebied tot aan eerste aansluiting, uitgangspunt voor het bepalen van het onderzoeksgebied.



Figuur C.1 Locatie van de verkeersstoename voor het bepalen van het onderzoeksgebied

Verkeersgegevens voor berekenen projectbijdrage

In figuur C.2 zijn de wegvakken binnen 5 km van het onderzoeksgebied aangegeven die worden meegenomen bij de berekening van de depositiebijdrage met AERIUS Calculator. Het betreft alleen de wegvakken binnen het toepassingsbereik van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.



Figuur C.2 Wegen binnen modelgebied

In onderstaande tabel staat voor een selectie van deze wegvakken de totale verkeersintensiteiten (weekdaggemiddelde intensiteit) en stagnatiefactoren voor zowel de autonome situatie als de projectsituatie in het maatgevende jaar 2024. In de tabel zijn alleen de grote doorgaande wegen opgenomen.

Tabel C.1 Verkeersintensiteiten en stagnatie in 2024

weg	van	naar	Autonoom 2024	stagnatie	Plansituatie 2024	stagnatie
A15	Dodewaard (36)	Andelst (37)	51132	0	52723	0
A15	Andelst (37)	Knooppunt Valburg	55950	0	57784	0
A15	Knooppunt Valburg	Elst (38)	51154	0	60757	0
A15	Elst (38)	Knooppunt Ressen	44592	0	58236	0
A15	Knooppunt Ressen	Bemmel	12506	0	46211	0
A15	Bemmel	Zevenaar			24250	0
A15	Zevenaar	Knooppunt A12/A15			33323	0
A12	Arnhem-noord (26)	Knooppunt Velperbroek	111889	0.044	109319	0
A12	Knooppunt Velperbroek	Westervoort (27)	117099	0	106439	0
A12	Westervoort (27)	Duiven (28)	99470	0	89549	0
A12	Duiven (28)	Zevenaar (29)	86006	0.074		
A12	Zevenaar (29)	Knooppunt Oud-Dijk	71445	0		
A12	Duiven (28)	Knooppunt A12/A15			85074	0
A12	Knooppunt A12/A15	Zevenaar-Zuid			92980	0
A12	Zevenaar-Zuid	Knooppunt Oud-Dijk			83087	0
A12	Knooppunt Oud-Dijk	Beek (30)	36555	0	40613	0
A18	Knooppunt Oud-Dijk	Didam (1)	36228	0	43856	0
A18	Didam (1)	Wehl (2)	44389	0	50104	0
A50	Knooppunt Grijsoord	Renkum (19)	91897	0	88546	0
A50	Renkum (19)	Heteren (18)	104873	0	101176	0
A50	Heteren (18)	Knooppunt Valburg	91832	0	88575	0
A50	Knooppunt Valburg	Knooppunt Ewijk	99987	0	103257	0
A50	Knooppunt Bankhoef	Knooppunt Ewijk	54218	0	55834	0
A325	Elst	Knooppunt Ressen	69403	0.063	64485	0.028
A325	Elden	Afrit Elst	71864	0.126	64471	0.054
A325	Elden-Noord	Afrit Elden	68806	0.053	60993	0.007
N325	Afslag Kronenburg, Grote Koppel	Kruising Ing. Molsweg	69008	0.118	62818	0.030
N325	Kruising Ing. Molsweg	Kruising Westvoorstedijk	77860	0.236	71130	0.142
N325	Kruising Lange Water	Kruising Westvoorstedijk	70786	0.400	66099	0.347
N325	Kruising Lange Water	Knooppunt Velperbroek	70638	0.143	65014	0.109
A348	Knooppunt Velperbroek	Velp (1)	32500	0	31813	0
S110	Kruising Keizer Augustusplein	Knooppunt Ressen	62157	0	63505	0
S111	Kruising Keizer Augustusplein	Kruising Vrouwe Udasingel	58660	0.043	59343	0.049
A326	Knooppunt Ewijk	Berghem	69722	0	70854	0
A73	Berghem	Knooppunt Neerbosch	65824	0	66716	0

C.2 Wegkenmerken

Wegtype

Alle wegen in het modelgebied met een SRM2-wegtype zijn overgenomen uit het NSL. De wegen met een wegtype SRM1⁶ in het NSL zijn gecontroleerd op de juistheid van het wegtype. Dit heeft ertoe geleid dat enkele wegen buiten steden en wegen met verspreid liggende lintbebouwing zijn toegevoegd aan het model. De brug over de Waal is eveneens toegevoegd aan het model. In figuur C.2 staat het totale model weergegeven.

Maximum snelheid

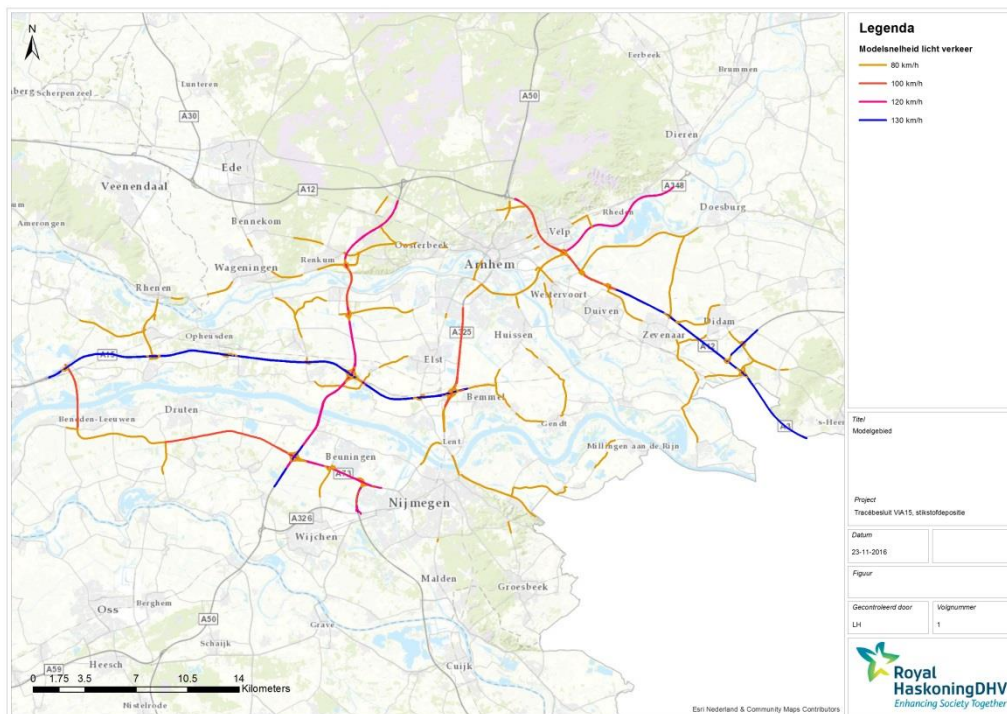
De uitstoot door het wegverkeer is per wegvak berekend op basis van de maximum snelheid. In het gebied liggen geen wegen met een dynamische maximum snelheid.

De maximum snelheid van het OVN is overgenomen van het NSL⁷. De maximum snelheid van de weg Hengelder is afgeleid van het PIP A15 en bedraagt 80 km/u. Het OVN heeft in de autonome situatie dezelfde snelheid als met doortrekking van de A15. In afwijking van het NSL is de gehanteerde snelheid op de op- en afritten van het HWN 80 km/uur.

De snelheden op wegen met een maximum rijnsnelheid die afwijkt van de in AERIUS voor gedefinieerde snelheden zijn voor licht verkeer als volgt aangepast:

- snelheid < 80 km/u → 80 km/u
- snelheid tussen 80 en 100 km/u → 100 km/u
- snelheid tussen 100 en 120 km/u → 120 km/u
- snelheid tussen 120 en 130 km/u → 130 km/u

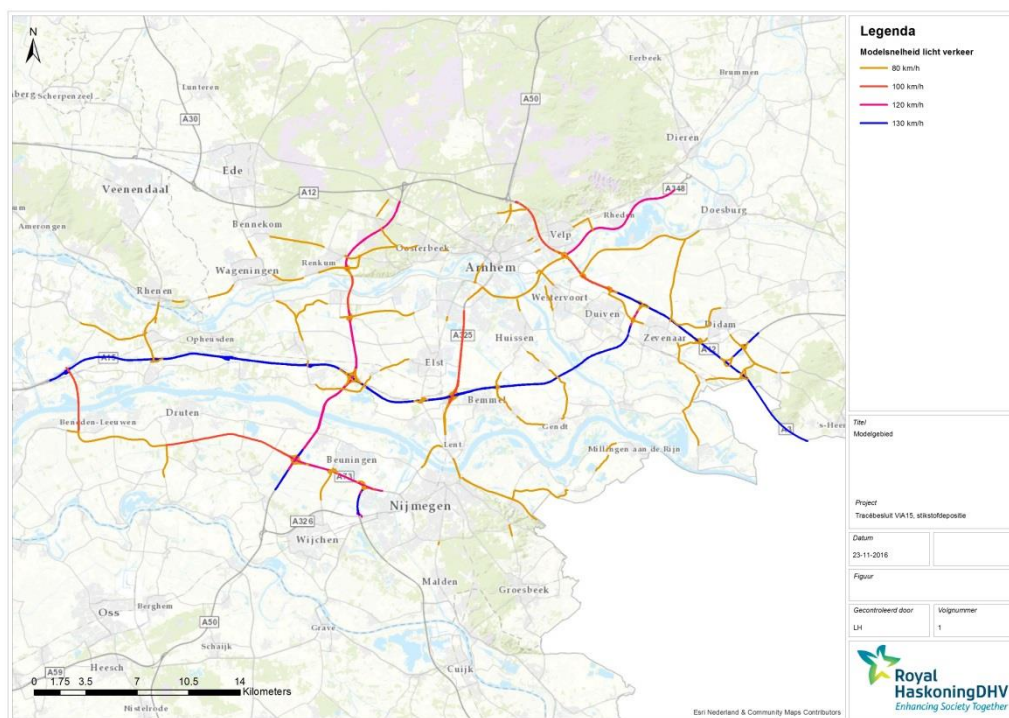
Voor vrachtverkeer geldt altijd een maximum snelheid van 80 km/u.



Figuur C.3. Modelnelheid autonome situatie

⁶ Standaard Rekenmethode 1 (SRM1) is geschikt voor berekeningen tot 60 meter van de wegas.

⁷ Monitorinstool versie 2016, prognose 2030.



Figuur C.4. Modellsnelheid plansituatie

Hoogte van wegen en schermen

Schermhogte en weghogte hebben invloed op de wijze waarop de emissies van de weg worden verspreid over de omgeving. De gunstige invloed op concentraties op leefniveau is het grootst op korte afstand van de weg. In de autonome situatie en de plansituatie is van dezelfde schermen uitgegaan, ook als bekend is dat voor geluid een nieuw scherm noodzakelijk is. Dit is een worst case benadering die voorkomt dat een voor depositie ongunstige bijstelling in het geluidsonderzoek leidt tot een onderschatting van de effecten. De weghogte van de nieuw doorgetrokken A15 en overige wijzigingen op het tracé is ontleend aan het wegontwerp van 22 juli 2016.

Tunnel

De tunnel bij Helhoek is in het model opgenomen met een lengte van 120 meter op de westelijke baan en 140 meter op de oostelijke baan. Dit levert conform de rekenregels voor SRM2 een tunnelfactor op van 2.2 op voor de zuidwestelijke tunneluitgang en 2.4 voor de noordoostelijke uitgang.

BIJLAGE 6 Ecologie en ontwikkeling van zachthoutoibos

In Nederland is veel onderzoek gedaan naar de ecologie en ontwikkeling van zachthoutoibos in Natuurontwikkelingsprojecten. In deze bijlage is een beknopte opsomming opgenomen van deze inzichten.

Vestiging

De kieming van wilgenbos vindt met name plaats in vochtige pioniersituaties. Die vinden we bijvoorbeeld langs nieuw gegraven nevengeulen of op plekken waar erosie de oude kleilaag heeft blootgelegd. Wilgen kunnen hier in gunstige jaren massaal tot kieming komen. Deze strategie zorgt ervoor dat zachthoutoibos vaak een relatief eenvormige leeftijdsopbouw kent. Pas in latere fasen van de successie begint het bos spontaan uit te dunnen en kunnen instortende wilgen voor extra variatie zorgen (Peters, 2002)¹⁶. Bij de aanleg van nevengeulen zullen normaal gesproken de oeverzones binnen enkele jaren begroeien met zachthoutoibos. Ook uiterwaardverlaging kan tot een snelle vestiging van zachthoutoibos leiden. Bij het inrichten van uiterwaarden is dit een belangrijk gegeven om rekening mee te houden (Peters, 2002). Hoewel de vestiging van wilgenbos in uiterwaarden soms uitermate gemakkelijk en snel kan verlopen is er een groot verschil tussen verschillende jaren. De waterstand en hydrodynamiek in het voorjaar en de vroege zomer bepalen in belangrijke mate de geschiktheid van de kiemings- en vestigingsomstandigheden (Peters, 2002).

Een belangrijk verschil in bosgroei kan optreden wanneer vanaf het eerste moment na vergraving begrazing plaats vindt. In dat geval kunnen bepaalde delen van de oeverzone lange tijd zonder bos blijven of zelfs in hun geheel niet bebossen. Eenmaal gevestigd bos van een aantal jaren oud zal onder een regiem van natuurlijke begrazing (1 dier per 3 ha of minder) niet meer substantieel teruggedrongen worden. Ook in begraasde situaties kan zachthoutoibos zich snel ontwikkelen. Belangrijk hierbij lijkt de vraag of er in het terrein al veel bos aanwezig was voor de vestiging. In terreinen waar reeds veel bos staat, is de aanvulling van het menu van de grazers met houtige gewassen meestal geen enkel probleem. Er is een overschot en jong bos wordt grotendeels ontzien. In dergelijke gevallen (bijv. in een lage kom op de Ewijkse Plaat, of in de Spriet ende Otterspol (Kleiputten) in de Millingerwaard) lijkt de zachthoutoibosontwikkeling niet wezenlijk langzamer te verlopen dan in onbegraasde terreinen (Peters, 2002).

Spontane ontwikkeling vs aanplant

Uit meerdere bronnen blijkt dat zachthoutoibos eenvoudig spontaan tot ontwikkeling kan komen in de uiterwaarde. Zo beschrijft de website natuurkennis.nl; Met uitzondering van populierenaanplanten en het voormalige wilgenhakhout - de grienden - zijn alle bossen langs de rivieren het resultaat van spontane opslag van wilgen. Zaad van wilgen is alom aanwezig en zodra de waterstand gunstig is ontkiemen de wilgen massaal langs de waterlijn. Nieuwe wilgenvloedbossen in het rivierengebied maken is voor de natuur een fluitje van een cent: het toestaan van spontane ontwikkelingen ofwel het stoppen van menselijke activiteiten zoals kap en maaien is voldoende (natuurkennis.nl). Ook (Peters, 2009)¹⁷ geeft aan

¹⁶ Peters, B. m.m.v. G. Geerling en T. Smits, 2002. Successie van natuurlijke uiterwaardlandschappen. Bureau Drift, Berg en Dal & Radboud Universiteit Nijmegen

¹⁷ Peters, B., 2009. Kwaliteitsprincipes Uiterwaardinrichting. Principes voor de landschapsecologische kwaliteit van inrichtingsprojecten in het rivierengebied. Uitgave van Staatsbosbeheer, Ministerie van LNV, Rijkswaterstaat en Dienst Landelijk Gebied.

dat wilgen zich eenvoudig en spontaan vestigen op de meest logische plaatsen in het systeem, aanplant van zachthoutoibos is dan ook niet nodig.

Successiefasen

Zachthoutoibos ontwikkelt zich in fases. In de loop van de successie veranderen de ecologische karakteristieken van oibos. In onderstaand kader zijn de verschillende fases in de ontwikkeling beschreven, zoals onderscheiden door Peters (2002). Deze fasering is met name tot stand gekomen op basis van veldervaringen in vele terreinen langs de Nederlandse rivieren.

Ontwikkelingsfasen zachthoutoibos (Peters, 2002)

- 1. De vestigingsfase (0-3 jaar):** de wilgen kiemen in gunstige jaren massaal op geschikte locaties. Ze zijn in deze fase nog vrij kwetsbaar voor rivierdynamiek en aantrekkelijk voor grazers.
- 2. De stakenfase (3-10 jaar):** gedurende deze fase staan de jonge wilgen nog steeds zeer dicht opeen. Vooral de hoogte van de wilgen neemt snel toe. Individuen concurreren om ruimte maar hebben elkaar nog niet verdriven. Moeilijk toegankelijk bos, zelfs voor grote herbivoren, die in het beste geval enkele paden en rustplekken realiseren.
- 3. Doorgroeifase (10-20 jaar):** verdere doorgroei in hoogte en nu ook breedte. Individuen zijn nu in staat elkaar weg te concurreren en het aantal individuele bomen neemt af. De onderste laag zijtakken wordt minder vitaal door vermindering van de lichtinval. Wilgenbos wordt steeds toegankelijker voor grote grazers, die een verdere vermindering van lage zijscheuten door begrazing in de hand werken.
- 4. Volwassen fase (20-50 jaar):** gedurende deze periode bereiken de wilgen hun maximale hoogte. Door onderlinge concurrentie neemt het aantal bomen steeds verder af maar de omvang van de overblijvers neemt nog steeds toe. Dit geldt echter vooral voor de kroonlaag. In de lagere regionen van het bos neemt de stamdikte weliswaar toe maar het aantal zijscheuten door het ontbreken van licht steeds verder af. Daar staat tegenover dat het de hoeveelheid dood soms al aanzienlijk kan zijn.
- 5. Degeneratiefase (>50-60 jaar):** wilgen worden doorgaans niet erg oud. Is een bos ouder dan 50 jaar dan zijn reeds duidelijk de eerste degeneratieprocessen waar te nemen. Grote bomen storten in onder hun eigen gewicht en verjonging treedt niet op door het ontbreken van open pioniersituaties. Het aandeel doodhout in de onderlaag neemt snel toe.

Ontwikkelingssnelheid

Over de snelheid waarmee vestiging van zachthoutoibos plaats vindt is (in tegenstelling tot veel andere ecotopen) vrij veel bekend vanuit allerlei natuurgebieden langs Nederlandse rivieren en in het buitenland. De ontwikkelingsnelheid in een groot aantal natuurontwikkelingsterreinen langs Rijn, Waal en Maas is bepaald door Peters (2002).

Bij vergraven van nevengeulen of zomerbedverbreding zal oibos zich al in het eerste seizoen vestigen (Peters & Kurstjens, 2006)¹⁸. Juist in deze eerste fase kunnen grazers nog veel invloed uitoefenen, zeker als deze direct na (of tijdens de graafwerkzaamheden) worden ingezet. Maar uiteindelijk kan begrazing bosontwikkeling niet tegenhouden en zal steeds een deel van het gebied met oibos volgroeien (Peters, 2009; Peters & Kurstjens, 2006).

¹⁸ Peters, B. & G. Kurstjens, 2006. Rivierengebied in Beeld. deel 1. Praktijkervaringen met natuurontwikkeling en –beleid in het rivierengebied. Adviesrapport voor het Ministerie van LNV. Bureau Drift, Berge en Dal.

Uit ervaringen met natuurontwikkelingsprojecten in de uiterwaarden blijkt dat na enkele jaren (3-4 jaar) het zich ontwikkelende ooibos al een functie te vervullen voor soorten als bever en ijsvogel. Ook blauwborst vindt leefgebied in jong ooibos. Met het ouder worden van het bos nemen structuur, variatie en aanbod aan dood hout (staand en liggend) steeds verder toe, waardoor steeds meer soorten een groeiplaats/leefgebied kunnen vinden. Projecten gericht op ontwikkeling van zachthoutooibos die anno nu worden uitgevoerd, zullen dus pas na enkele jaren ecologisch functioneren en de loop der jaren voor steeds meer soorten een leefgebied vormen. Daarbij moet worden bedacht, dat zachthoutooibos een habitatype is met een relatief grote mate van (interne en externe) dynamiek en daardoor een relatief groot herstelvermogen.

BIJLAGE 7 Analyse Natuurbeschermingswetvergunningen

Hieronder is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde vergunningen. Projecten waar op basis van de vergunning een netto toename van het areaal zachthoutoobos was voorzien, maar waar onvoldoende zekerheid over is, zijn niet meegeteld. Op deze manier is een extra zekerheid in gebouwd.

Project	type vergunning	Netto verandering areaal H91E0 conform pb/ vergunning (ha)	Overweging nav nadere analyse	Meenemen	afgerond
Stroomlijn fase deelgebied quick tranche	Vergunning	-	geen ruimtebeslag in H91E0A of ontwikkeling van H91E0A	Nee	Nvt
Dijkverlegging Westenholte	Verlenging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Scheller- en oldeneler buitenwaarden	Verlenging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Herinrichting Heesseltsche Uiterwaarden	Vergunning	-	Na inrichting wordt beheerd op 14 ha H91E0, netto geen areaalverandering	Nee	Nvt
Aanleg natuur(vriende)lijke oevers Maas Derde Tranche (KRW3)	Vergunning	-	project vindt 500 m buiten het N2000 gebied plaats	Nee	nvt
Zomerbedverlaging IJssel deelproject Scherenwelle	wijziging	2	Netto toename 2 ha H91E0, extra. voorwaarde in vergunning. Toename wordt echter gebruikt als mitigatie/ compensatie van ander project	Nee	Nvt
Dijkverlegging Westenholte	wijziging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Aanleg natuur(vriende)lijke oevers Maas tweede tranche	vergunning	-	geen ruimtebeslag in H91E0A of ontwikkeling van H91E0A	Nee	nvt
Stroomlijn; Beuningse Waard	wijziging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	nee	nvt
Zomerbedverlaging Beneden-IJssel	vergunning	-	Achteruitgang kwaliteit 2 ha H91E0A en ontwikkeling van 2 ha H91E0A	nee	Nvt
Stroomlijnproject Rammelwaard	wijziging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Stroomlijnproject Cortenoever	Verlenging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Stroomlijnproject IJssel Hagen en Singels	Verlenging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Stroomlijnproject Beuningse Waarden	Verlenging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Stroomlijn IJssel Hagen en Singels	Vergunning	-	Project in VR-gebied	nee	Nvt
Stroomlijn Duursche Waarden	Vergunning	3,14	ruimtebeslag 2,9 ha H91E0A en nieuwe ontwikkeling van 6,04 ha H91E0A. Opgave wordt gerealiseerd in ander project	nee	Nvt

Project	type vergunning	Netto verandering areaal H91E0 conform pb/ vergunning (ha)	Overweging nav nadere analyse	Meenemen	afgerond
Stroomlijn Rammelwaard	Vergunning	-	Tussen Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer is een beheerovereenkomst gesloten. Hierdoor is geborgd dat de beoogde kap van delen van het zachthoutoibos elders op voldoende wijze wordt terug gebracht en dat hierdoor geen negatief effect kan optreden op het instandhoudingsdoel	Nee	Nvt
Stroomlijn Engelse Werk	Vergunning	0,15	ruimtebeslag 1,9 ha H91E0A en nieuwe ontwikkeling van 2,05 ha H91E0A. Uit gewijzigde vergunning blijkt echter dat alleen nieuw areaal H91E0 wordt ontwikkeld ter grootte van het verwijderde areaal	nee	Nvt
Stroomlijn Beuningse Waarden	Vergunning	3	ruimtebeslag 10,5 ha H91E0A en nieuwe ontwikkeling van 13,6 ha H91E0A. Opgave wordt gerealiseerd in ander project	nee	Nvt
Stroomlijn Cortenoever	Vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Loowaard	Vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	Nvt
Groene rivier Pannerden	wijziging	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Verbreding A12 Waterberg-Velperbroek	Vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Uiterwaardenvergraving Deventer	Vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	Nvt
Uiterwaardenvergraving Scheller en Oldeneler Buitenwaarden	Vergunning	0,27	Tijdelijke afname zhob 0,83 ha, toename zhob 1,1 ha. Toename wordt echter gebruikt als mitigatie/ compensatie van ander project	Nee	Nvt
Kribverlaging Waal-Midden Waaltraject W2	Vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Dijkverlegging Westenholte	Vergunning	0,8	Netto toename 0,8 ha H91E0. Areaal H91E0 (moet uitgerasterd) opgenomen in voorwaarden in vergunning. Informatie WS: Uitrastering vindt eind december plaats	Ja, +0,8 ha	nee, dec 2016
Kribverlaging Waal Traject Km 902-905	Vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Verbreding A50 Ewijk-Valburg en aanleg extra Waalbrug	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt

Project	type vergunning	Netto verandering areaal H91E0 conform pb/ vergunning (ha)	Overweging nav nadere analyse	Meenemen	afgerond
Groene rivier Pannerden	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Ewijkse Plaat	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Uiterwaardenvergraving Olst	vergunning	6,4	Tijdelijke afname H91E0 max 3.1 ha (binnen VR-gebied), toename met ca. 7,4 ha (geheel binnen HR-gebied). Informatie van SBB: deze winter wordt gestart met ontwikkeling H91E0. Extra areaal wordt gebruikt als mitigatie/ compensatie van ander project	nee	Nvt
Uiterwaardenvergraving Olst	wijziging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Millingerwaard	wijziging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Millingerwaard	vergunning	9,6	Tijdelijke afname H91E0 5,4 ha, ontwikkeling H91E0 ca 15 ha op middellange termijn door spontane ontwikkeling, gebaseerd op het Beheer- en onderhoudsplan van Staatsbosbeheer. Al tijdens het graven van de kwelgeulen en de stroombaan (gebeurt nu) zal de uitbreiding van zhub op gangs komen. Informatie SBB: H91E0 komt spontaan tot ontwikkeling	Ja, +9,6 ha	Nee, in 2018/ 2020
Stroomlijnproject Noordoevers Lek	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Dijkverleggingen Corten-oever en Voorsterklei	wijziging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	Nvt
Dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	nee	nvt
Ruimte voor de Waal-Nijmegen; verlaging landtong	wijziging	1	toename zhub met ca. 1 ha, onduidelijk of dit binnen HR-gebied is	Nee	Nvt
gebiedsontwikkeling IJsseldelta-Zuid, fase 1	wijziging	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	Nvt
verondieping van de voormalige zandwinplas in de Hooge Waard	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	Nvt
Zomerbedverlaging IJssel	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	Nvt
De Natuurderij	vergunning	-	geen netto verandering areaal	Nee	nvt

Project	type vergunning	Netto verandering areaal H91E0 conform pb/ vergunning (ha)	Overweging nav nadere analyse	Meenemen	afgerond
			H91E0		
KRW IJssel cluster 1 - Aanleg van nevengeulen	vergunning	-	geen zekerheid over netto toename areaal H91E0	Nee	Nvt
KRW IJssel cluster 3 - Aanleg geulen op 7 locaties	vergunning	-	geen zekerheid over netto toename areaal H91E0	Nee	Nvt
Dijkteruglegging Lent	vergunning	1,4	H91E0 neemt toe van 0,1 tot 1,5 ha aan de noordoever van de nevengeul (deels buiten HR)	Nee	Nvt
Herinrichting Afferdense & Deestse Waarden	vergunning	12	Afname H91E0 7 ha, ontwikkeling 19 ha, alles buiten HR-gebied	Nee	nvt
Herinrichting Oosterhoutse Waarden	vergunning	-	ontwikkeling H91E0 buiten HR- gebied	Nee	nvt
Moerasgebied ontwikkelen fraterwaard	vergunning	-	Buiten HR-gebied	Nee	nvt
Moerasgebied ontwikkelen fraterwaard	verlenging	-	geen extra effecten, zie verder oorspronkelijke vergunning	Nee	nvt
Gebiedsgericht project uiterwaarden Olst	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	Nvt
Natuurontwikkeling Vaalwaard	vergunning	-	ontwikkeling 2 ha H91E0 in VR- gebied	Nee	nvt
uitbreiding zandwinplas "Put van Wijck"	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	Nvt
Beuningse uiterwaarden	ontwerp- besluit	-	in VR-gebied	Nee	Nvt
Herinrichting Bemmelse Waard	vergunning	1,2	Netto toename H91E0 1,2 ha. Nieuwe vergunning is aangevraagd, hierdoor onvoldoende zekerheid over toename areaal.	Nee	Nvt
Millingerwaard, voor natuur en veiligheid	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	Nvt
Herinrichting Hurwense Uiterwaard	vergunning	ca 1,51	Ontwikkeling H91E0 grotendeels buiten Hr-gebied.	Nee	Nvt
Herinrichting uiterwaardengebied Wilpsche Klei	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	Nvt
aanleg recreatieve verbinding op en langs de Oude Waal tussen de Geitenwaard en de Bijland in de gemeente Rijnwaarden	Vergunning	- 0,0136	Op basis van habitattypen- kaart 136 m² netto afname H91E0	Ja, -0,0136 ha	Ja
Dijkversterking aan de Echteldsedijk en	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	Nvt

Project	type vergunning	Netto verandering areaal H91E0 conform pb/ vergunning (ha)	Overweging nav nadere analyse	Meenemen	afgerond
gebiedsontwikkeling uiterwaard Kleine Willemspolder te Tiel					
Oeverwal Gendtsche Polder te Gendt gemeente Lingewaard	vergunning	4,6	ontwikkeling 4,6 ha H91E0, geen afname	Ja, +4,6 ha	Nee, eind 2017
herinrichting van de Stadswaard bij Nijmegen	vergunning	1,3 (max 5)	Netto toename 1,3 ha H91E0, maximaal 5 ha	Ja, +1,3 ha	Nee, eind 2017
Herinrichting Heesseltsche Uiterwaarden	vergunning	-	geen netto verandering areaal H91E0	Nee	nvt
Herstel Rietland Rijnstrangen	vergunning	0	Afname H91E0 is verwerkt in habitattypenkaart, vergunning is verlopen	Nee	Nvt
Recreatiegebied Rhederlaag, Noordoever en Giesekop te Lathum en Giesbeek	vergunning	0,06	afname 1,3 ha H91E0, toename 1,36 ha H91E0 met specifieke voorwaarden in vergunning	Ja	Nee
ontgronding en herinrichting Lobberdense Waard	ontwerp- besluit	9,8	afname 5,2 ha H91E0, nieuwe ontwikkeling 15 ha	Nee, Ontwerp- besluit	Nvt
Herinrichting Bemmelse Waard	Vergunning	?	In de toetsing is aangegeven dat het areaal H91E0 minimaal gelijk zal blijven, maar vermoedelijk toe zal nemen	Ja, ? ha	Nee, in 2019/ 2026
Natuurontwikkeling na kleiwinning aan Molenhoek	vergunning	0,8	Netto toename H91E0 0,8 ha, specifieke voorwaarden opgenomen in vergunning	Ja, +0,8 ha	Nee

COLOFON

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Project	: Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15)
Dossier	: BC2109
Datum	: 15 februari 2017
