

Tracébesluit A1 Apeldoorn-Azelo

Bijlage 3

Deelrapport Natuur



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
Netherlands
Water

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: Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn - Azelo

Ondertitel: Deelrapport Natuur - Tracébesluit
Referentie: BD2426-WP7.3-F1.0
Versie: 1.0/Finale versie
Datum: 25 mei 2018
Projectnaam: A1 Apeldoorn Azelo
Projectnummer: BD2426

Opgesteld door: Dorien Grote Beverborg, Edith
Dorsman, Karen Zwerver, Martine van
Oostveen

Goedgekeurd door: Wendy Scheuten

Datum/Initialen: 25 mei 2018 / WS

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 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo	1
1.2	Wat er aan vooraf ging (verkenningfase)	1
1.3	Doel van het deelrapport natuur	1
1.4	Leeswijzer	1
2.	Probleem- en doelstelling	3
2.1	Aanleiding	3
2.2	Probleembeschrijving	5
2.3	Doelstelling project	5
3.	Het Verbredingsalternatief A1 Apeldoorn - Azelo	7
4	Mogelijke effecten en methode	10
4.1	Ruimtebeslag	10
4.2	Versnippering	10
4.3	Verstoring	11
4.4	Stikstofdepositie	15
4.5	Verandering in hydrologie	15
4.6	Verontreiniging	15
4.7	Cumulatie	16
4.8	Samenvatting	17
5	Natura 2000-gebieden (H2 Wnb)	18
5.1	Wettelijk kader	18
5.2	Relevante gebieden	20
5.3	Effectbeoordeling Borkeld	21
5.4	Effectbeoordeling Rijntakken	27
5.5	Effectbeoordeling Veluwe	38
5.6	Conclusie Natura 2000-gebieden	47
6	Beschermde soorten (H3 Wnb)	49
6.1	Verspreiding beschermde soorten	50
6.2	Effectbeschrijving en –beoordeling	57
6.3	Mitigerende en compenserende maatregelen	66
6.4	Andere oplossing en wettelijk belang	72

6.5	Conclusie	72
7	Houtopstanden (H4 Wnb)	76
7.1	Wettelijk kader	76
7.2	Huidige situatie bos en beplanting	77
7.3	Effectbeschrijving en –beoordeling	77
7.4	Herplant en compensatie	78
7.5	Conclusie	78
8	Gelders Natuurnetwerk	79
8.1	Juridisch kader	79
8.2	Ligging GNN en GO	81
8.3	Effectbeschrijving en –beoordeling	82
8.4	Compensatie	89
8.5	Conclusie	90
9	Natuurnetwerk Nederland Overijssel	91
9.1	Juridisch kader	91
9.2	Ligging NNN en ONW	92
9.3	Effectbeschrijving en –beoordeling	93
9.4	Compensatie	97
9.5	Conclusie	97
10	Conclusie	99
10.1	Natura 2000 (Wnb H2)	99
10.2	Soorten (Wnb H3)	100
10.3	Houtopstanden (Wnb H4)	104
10.4	Gelders Natuurnetwerk	104
10.5	Ecologische Hoofdstructuur en zone ONW	104
10.6	Leemten in kennis	105
11	Geraadpleegde bronnen	105

Bijlagen

Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen Rijntakken en Veluwe

Bijlage 2: Stikstofdepositie TB A1 Apeldoorn-Azelo

Bijlage 3: Diverse informatie beschermde soorten (vrijstelling, jaarrond beschermde nesten)

Bijlage 4: Ligging tracé ten opzichte van GNN en NNN

Bijlage 5: Toestemmingsbesluit AERIUS Register

Bijlage 6: Rapport inventarisatie gehele tracé, 2012 Ecogroen

Bijlage 7: Rapport inventarisatie fase 1, 2016 Ekoza

Bijlage 8: Rapport inventarisatie fase 1, 2016 RHDHV

Bijlage 9: Dassen Apeldoorn en Deventer, 2017 RHDHV

Bijlage 10: Ecologisch onderzoek middenberm, 2017 Ekoza

Bijlage 11: Nieuw beschermde soorten Wnb, 2017 Ekoza

Bijlage 12: Vleermuisonderzoek, 2017 RHDHV

Bijlage 13: Onderzoek grondgebonden zoogdieren fase 2, 2018 Ekoza

1 Inleiding

1.1 Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo

Belangrijke route, capaciteitsuitbreiding nodig

De Rijksweg A1 vormt een belangrijke verbinding tussen de economische gebieden in de Randstad, de Stedendriehoek, de regio Twente en het Noord- en Oost-Europese achterland. De A1 heeft meerdere functies. Op regionaal niveau vormt de A1 een belangrijke verbinding binnen en tussen de regio Stedendriehoek en de regio Twente. In de Stedendriehoek vormt de A1, door het beperkte aantal mogelijkheden om de IJssel over te steken, een cruciale schakel. Op nationaal niveau verbindt de A1 economische gebieden in de Randstad, de Stedendriehoek en Twente. Door de aansluiting op de A50 vormt de A1 voor de aan gelegen gebieden in Oost-Nederland bovendien de belangrijkste verbinding van en naar Noord- en Zuid-Nederland. Internationaal gezien is de A1 onderdeel van de achterlandverbinding E30 die de mainports Schiphol en Rotterdam verbindt met Twente, Duitsland, Polen en de Baltische republieken. De A1 is daarmee een van de belangrijkste corridors in het Trans European Network for Transport (TEN_T) en vormt samen met de A12/A15 en de A67/A74 één van de drie hoofdverbindingssassen voor goederenvervoer tussen Nederland en Duitsland.

Een goede doorstroming op deze economische route is van essentieel belang. Ondanks een aantal korte termijnmaatregelen neemt de verkeersdruk op de A1 steeds meer toe. Het Rijk en de regionale partners hebben in een verkenning gezamenlijk vastgesteld dat rond 2020 dermate grote knelpunten op de A1 ontstaan dat een structurele capaciteitsuitbreiding van de A1 op het traject Apeldoorn-Azelo noodzakelijk is. In hoofdstuk 2 is een nadere beschrijving van het project opgenomen.

1.2 Wat er aan vooraf ging (verkenningfase)

De discussie over de uitbreiding van de capaciteit van de A1 in de regio Stedendriehoek en Twente speelt sinds 2002. Zo zijn er verschillende netwerkanalyses en integrale gebiedsverkenningen uitgevoerd door de betrokken regio's in samenwerking met het Rijk. Een verkenningstudie uit 2009, onder leiding van de regio, heeft geleid tot verschillende varianten en uiteindelijk tot een onderbouwd, gedragen en financieel uitvoerbaar voorkeursalternatief. In oktober 2013 is deze voorkeur voor een integrale verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo vastgelegd in een bestuursovereenkomst (BOK) door de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), mede op advies van de regionale overheden.

1.3 Doel van het deelrapport natuur

Het doel van het deelrapport natuur is om de effecten van het project op beschermde natuurwaarden in beeld te brengen. Daarbij zijn de wetten en beleidskader leidend voor het beoordelingskader. Indien negatieve effecten voorzien worden, zijn maatregelen opgenomen om deze effecten te voorkomen, te beperken of te compenseren. Op deze manier wordt een bijdrage geleverd aan het realiseren van het Tracébesluit.

1.4 Leeswijzer

Eerst wordt in hoofdstuk 2 inzicht gegeven in de probleem- en doelstelling van het project. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de (voor dit deelrapport) belangrijkste elementen van het voorkeursalternatief. Dat vormt de basis voor de potentiële effecten van de wegverbreding. In de daarop

volgende hoofdstukken wordt nader ingezoomd op het wettelijk kader en de effecten. Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden die de Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en de Boswet verenigt. De nieuwe wet kent verschillende onderdelen ('hoofdstukken') die in dit rapport ook in verschillende hoofdstukken worden behandeld. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op Natura 2000-gebieden, in hoofdstuk 6 op beschermde soorten, in hoofdstuk 7 op de houtopstanden. Daarnaast is de ruimtelijke bescherming van gebieden aansluitend aan de weg ook relevant: hoofdstuk 8 geeft informatie over het Gelders Natuurnetwerk en in hoofdstuk 9 wordt ingegaan op de Natuurnetwerk Nederland in Overijssel. Het rapport sluit af met een conclusie. In de bijlagen zijn onder meer de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden te vinden evenals de uitgangspunten en resultaten van de AERIUS berekeningen, verspreidingsgegevens van beschermde soorten en kaartmateriaal.

2. Probleem- en doelstelling

2.1 Aanleiding

Op dit moment is de A1 tussen de knooppunten Beekbergen en Azelo een weg met 2x2 rijstroken. Tussen knooppunt Beekbergen en Deventer-Oost zijn spitsstroken aanwezig. De aanleg van deze spitsstroken heeft bijgedragen aan een verbeterde doorstroming en het bieden van extra capaciteit. Daarnaast zijn er extra weefstroken tussen Apeldoorn-Zuid en Beekbergen gerealiseerd en een nieuwe verbindingsboog vanuit Deventer richting Arnhem. Ondanks deze aanvullende kortetermijnmaatregelen neemt de verkeersdruk op de A1 steeds meer toe. Zonder maatregelen zal de Rijksweg A1 Apeldoorn – Azelo al voor 2020 een knelpunt worden in de verbinding op regionaal, nationaal en internationaal niveau. Het Rijk en de regionale partners hebben vastgesteld dat uitbreiding van de wegcapaciteit noodzakelijk is om het functioneren van het hoofdwegennet en het onderliggend regionale wegennet te waarborgen.

Hieronder wordt kort het probleem geschetst op de Rijksweg A1 'Apeldoorn – Azelo' voor zowel de huidige situatie als de referentiesituatie 2030.

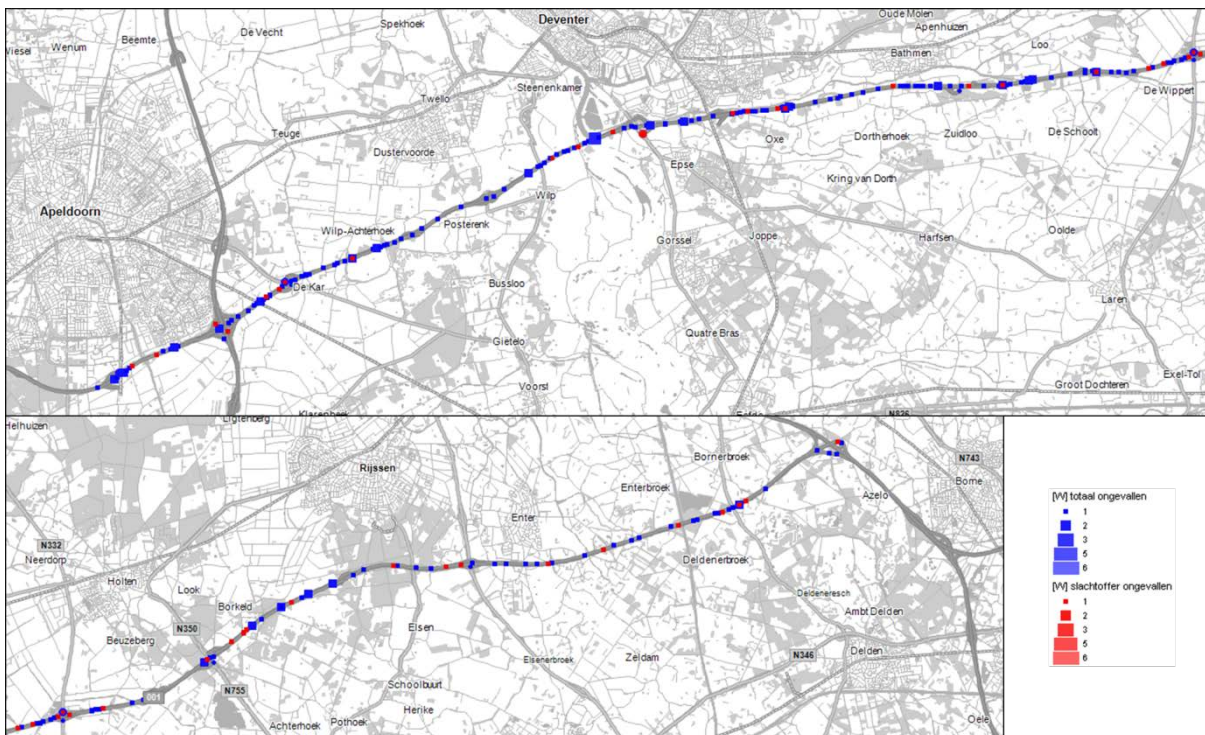
Capaciteit van de A1 tussen Apeldoorn en knooppunt Azelo is ontoereikend

De A1 tussen Apeldoorn en knooppunt Azelo kent, verspreid over het hele traject, diverse wegvakken met een matige of slechte verkeersafwikkeling of zelfs structurele files. In de referentiesituatie (2030) is gedurende de ochtendspits sprake van overbelasting op de noordbaan tussen aansluiting Rijssen en knooppunt Beekbergen. In de avondspits vindt juist een overbelasting van de weg op de zuidbaan plaats (vanaf knooppunt Beekbergen tot aansluiting).

Verkeersveiligheid

In de huidige situatie zijn op basis van geregistreerde ongevallen geen blackspots op het traject aan te wijzen. Ongevallen komen verspreid voor op de A1 zonder dat er duidelijke concentraties van ongevallen zijn aan te wijzen (figuur 2.1). In de periode 2011-2015 hebben er 17 ongevallen met letsel plaatsgevonden op de linker rijbaan tussen aansluitingen Rijssen en Deventer-Oost. 10 daarvan vonden plaats tussen 06:00 uur en 10:00 uur. Daarmee is het aannemelijk dat deze ongevallen samenhangen met filevorming op dit traject in de ochtendspits. In de staart van de file is er namelijk een verhoogd risico op kop-staart ongevallen. Naast de ongevallen ten gevolge van de filevorming is er ook een aantal verkeersveiligheidsrisico's die voortkomen uit het ontwerp van de weg:

- Door het hoge aandeel vrachtverkeer op de A1 ontstaat colonnevorming. In- en uitvoegend verkeer heeft hierdoor moeite met in- en uitvoegen.
- Op de A1 geldt een maximumsnelheid van 100, 120 en 130 km/u, afhankelijk van tijdstip en locatie. Deze variatie zorgt voor een complexere rijtaak voor de bestuurder op dit traject ten opzichte van een traject met een constante maximumsnelheid.
- Op wegvakken van de A1 met spitsstroken zijn de breedtes van de rijstroken smaller dan op wegvakken met reguliere rijstroken. Ter compensatie voor de smallere breedte geldt ter plaatse van spitsstroken een lagere maximumsnelheid van 100 km/u.



Figuur 2.1 Totaal aantal ongevallen en slachtoffer ongevallen op de A1 tussen 2011 en 2015

In bijlage 6 van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt verkeersveiligheid op de weg als belangrijk doel genoemd. Er dient een permanente verbetering van de verkeersveiligheid plaats te vinden door reductie van het aantal verkeersdoden en ernstige verkeersgewonden. Het nationale doel is een reductie van het aantal verkeersdoden tot maximaal 500 in 2020 en een reductie van het aantal ernstig verkeersgewonden tot maximaal 10.600 in 2020.

De nationale doelstelling werkt voor alle betrokken decentrale overheden in gelijke mate door in provinciale en regionale doelstellingen, zodat alle betrokken decentrale overheden de aantallen met eenzelfde percentage terugbrengen als het nationale doel voor 2020. De betrokken decentrale overheden werken deze doelen met bestuurlijke en maatschappelijke partners uit in provinciale en regionale maatregelpakketten. Deze pakketten bevatten maatregelen op het gebied van het inperken van gevaarlijk rijgedrag, voertuigtechnologie en het duurzaam veilig inrichten van infrastructuur.

Toenemende verkeersdruk op het onderliggend wegennet

Doordat het hoofdwegennet verder dichtslibt, zullen steeds meer weggebruikers er voor kiezen om gebruik te maken van het onderliggend wegennet. Hierdoor zal de verkeersdruk op de provinciale en gemeentelijke wegen toenemen en de verkeersafwikkeling op deze wegen afnemen met gevolgen voor de leefbaarheid en de verkeersveiligheid.

Onveiligheid en slechte kwaliteit rust- en verzorgingsplaatsen

Langs de A1 bevinden zich meerdere rust- en verzorgingsplaatsen. Een aantal verzorgingsplaatsen langs de A1 kenmerkt zich door onveiligheid, parkeeroverlast van goederenvervoer, slechte voorzieningen en ongewenst gebruik. Dit vormt een probleem voor de verschillende gebruikers en de directe omgeving van deze verzorgingsplaatsen.

Bijzondere verbinding met de omgeving

De weggebruiker van de A1 kan een afwisselend en karakteristiek landschap ervaren met enkele voor Nederlandse begrippen grote hoogteverschillen en een indrukwekkend snelwegpanorama bij de IJsselvallei. De kwaliteit van deze ervaring ontstaat uit het oorspronkelijke 'parkway' ontwerp (zo min mogelijk 'obstakels' rond de weg). Door een diversiteit aan autonome ruimtelijke ontwikkelingen staat deze kwaliteit onder druk. Bijvoorbeeld door een sterkere interactie van verstedelijkt gebied met de weg of door een toename van wegverkeer, wegmeubilair, geluidswallen en beplanting die de waardevolle doorzichten verstoren of wegnemen.

2.2 Probleembeschrijving

De filevorming op de A1 tussen Apeldoorn-Zuid en Azelo heeft een negatieve invloed op de betrouwbaarheid van de verkeersafwikkeling en de robuustheid van de verbinding A1. Dit wordt nog versterkt doordat de A1 een van de weinige oost-westverbindingen over de IJssel is. Zonder verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Deventer neemt niet alleen de bestaande filevorming toe op de A1 ten westen van knooppunt Beekbergen en ten oosten van aansluiting Deventer, maar ook op de A50 ten noorden en ten zuiden van knooppunt Beekbergen. Er is namelijk een sterke relatie tussen het verkeer op de A50 en dat op de A1. Tot slot beïnvloedt de toename van filevorming en verkeersongevallen op de A1 het omliggende regionale en lokale wegennetwerk op een negatieve manier omdat verkeer van de A1 toenemende mate uitwijkt naar het omliggende wegennetwerk.

2.3 Doelstelling project

Hoofddoelstelling project

Het doel van het project Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn – Azelo is het verbeteren van de doorstroming en de verkeersveiligheid op de A1 tussen Apeldoorn en Azelo en het verbeteren van de robuustheid van het wegennetwerk binnen de corridor A1 Apeldoorn – Azelo. Hiermee wordt de oost-west verbinding en de ruimtelijk-economische structuur van de regio versterkt.

Nevendoelestelling

Capaciteitsuitbreiding van de A1 leidt, vanwege het plaatsen van portalen en het gebruik van (delen van) de middenberm voor rijstroken, per definitie tot aantasting van de ruimtelijke kwaliteit op en rondom de A1, het parkway karakter en de verbinding met de omgeving. Als nevendoelstelling binnen dit project is de ambitie uitgesproken om de huidige kwaliteit en kenmerkende parkway karakteristieken waar mogelijk te herstellen, te behouden of te verbeteren en dit ook op een duurzame wijze te doen.

Capaciteitsuitbreiding A1 sluit aan bij diverse beleidsdoelstellingen

De capaciteitsuitbreiding sluit aan bij beleidsuitgangspunten zoals vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)¹, namelijk versterking van de ontsluiting van de mainports Schiphol, Rotterdam en de Randstad en ontsluiting van de stedelijke regio Twente met de topsector 'hightech systemen en materialen'. Internationaal gezien is de A1 onderdeel van de achterlandverbinding E30 die de mainports Schiphol en Rotterdam verbindt met Twente, Duitsland, Polen en de Baltische republieken. De A1 is daarmee een van de belangrijkste corridors in het Trans European Network for Transport (TEN_T) en vormt samen met de A12/A15 en de A67/A74 één van de drie hoofdverbindingssassen voor goederenvervoer tussen Nederland en Duitsland.

Daarnaast spreekt de SVIR de ambitie uit hoofdverbindingen buiten de Randstad, en daarmee ook de A1, te verbreden naar snelwegen met minimaal 2x3 rijstroken, tenzij wordt aangetoond dat 2x2 rijstroken op

de lange termijn voldoende is. De Europese Unie heeft de (multimodale) A1-corridor opgenomen in het Trans-Europese Netwerk Transport-infrastructuur.

Tot slot is de A1 van belang voor het realiseren van diverse beleidsdoelstellingen van regionale overheden en samenwerkingsverbanden zoals de Gebiedsagenda Oost-Nederland en het Gebiedsdocument Twente.

3. Het Verbredingsalternatief A1 Apeldoorn - Azelo

Onderstaand is het verbredingsalternatief voor het hoofdwegennet beschreven in 4 deeltrajecten. In de Toelichting op het Besluit (III) zijn ook de aanpassingen aan de kunstwerken, onderliggend wegennet en verzorgingsplaatsen opgenomen.

Apeldoorn – Beekbergen

De A1 heeft in de huidige situatie tussen de aansluiting Apeldoorn-Zuid en het knooppunt Beekbergen 2x2 rijstroken. Vanuit het project A1 Apeldoorn–Beekbergen worden in 2017 weefstroken aangelegd op dit wegvak. Dit is een autonome ontwikkeling voor het project A1 Apeldoorn-Azelo. Deze weefstroken worden op beide rijbanen vanuit het project A1 Apeldoorn-Azelo vervangen door reguliere rijstroken. In de uiteindelijke situatie bestaat de A1 hier uit 2x3 rijstroken. Ten westen van aansluiting Apeldoorn-Zuid wordt, middels een geleidelijke overgang, aangesloten op de bestaande situatie. Dit betekent dat aan de zuidzijde beperkte aanpassingen plaatsvinden vanaf de toerit Apeldoorn-Zuid. Aan de noordzijde loopt de derde rijstrook door tot circa km 82, circa 1,5 km ten westen van aansluiting Apeldoorn-Zuid.

De belangrijkste aanpassing tussen aansluiting Apeldoorn-Zuid en knooppunt Beekbergen ten opzichte van de autonome ontwikkeling is dat de parallelstructuur en verbindingsbogen naar de A50 verder westwaarts worden doorgetrokken en pas na de kruising met de Polderweg aansluiten op de hoofdrijbaan van de A1. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling sluiten deze aan op de A1 ten oosten van de Polderweg. Deze keuze voor de aansluiting ten westen van de kruising met de Polderweg is gemaakt om te voldoen aan de ROA (2014). Wanneer de oude parallelstructuur en verbindingsbogen behouden blijven zouden de puntstukken te dicht bij elkaar komen te liggen. Uit veiligheidsoverwegingen is dit niet wenselijk. Door het verleggen van de parallelstructuur wordt ook de busbaan en de parallelweg Kuipersmaat naar buiten verlegd. De bestaande kunstwerken worden als gevolg van de verbreding van de A1 verbreed.

Gemeente Apeldoorn heeft de klanteis ingediend om de bestaande groene inpassing op de noordelijke taluds van de A1 zoveel mogelijk te behouden, ook na verbreding van de A1. Standaard uitgangspunt is talud 1:3. Om bestaand groen te behouden is aan de noordzijde tussen Apeldoorn-Zuid en Beekbergen ervoor gekozen het talud te ontwerpen als 1:2. Aan de zuidzijde is gestreefd naar 1:3, echter op een aantal locaties tussen Apeldoorn-Zuid en knooppunt Beekbergen is dit niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van een busbaan (t.h.v. Polderweg) en de keuze om hier bestaande eigendomsgrenzen te handhaven. Op deze locaties is het talud passend gemaakt (tussen 1:3 en 1:2).

Tussen het knooppunt Beekbergen en de aansluiting Voorst wordt de A1 aangepast van 2x2 rijstroken met een spitsstrook en 2x1 parallelrijstroken naar 2x3 rijstroken en 2x2 parallelrijstroken. In de huidige situatie sluiten de parallelrijbanen na het knooppunt Beekbergen weer aan op de hoofrijbanen. In het verbredingsalternatief worden de parallelrijbanen doorgetrokken tot voorbij aansluiting Voorst. Hiervoor is gekozen om de weefbewegingen bij de aansluiting Voorst te verminderen. Afname van de weefbewegingen draagt bij de aan veiligheid van de aansluiting Voorst. De parallelrijbanen hebben hier afwisselend 2x2 of 2x1 rijstroken met weefstroken. Op het centrale kunstwerk van de kruising van de hoofdrijbaan van de A1 met de A50 is de ruimte beperkt en wordt de rijbaan verbreed naar 2x3 rijstroken, waarbij de vluchtstrook komt te vervallen.

De verbindingsboog van de A50 vanuit het zuiden naar de A1 richting Deventer wordt met 1 rijstrook verbreed naar 2 rijstroken en een vluchtstrook. Het puntstuk waarbij de rijbaan van de A50 wordt gesplitst in een hoofdrijbaan en een parallelrijbaan wordt circa 100 meter verlegd in noordelijke richting.

Voorst - Deventer

Tussen de aansluiting Voorst en de aansluiting Deventer wordt de weg verbreed van 2x2 rijstroken met spitsstrook naar 2x4 rijstroken met vluchtstrook. De bestaande kunstwerken ten behoeve van de kruisingen met de Ardeweg en de Sluinerweg (tussen Voorst en Deventer) worden vernieuwd, dit is noodzakelijk door de verbreding van de A1. Overige bestaande kunstwerken worden waar nodig verbreed om ruimte te creëren voor de 2x4 rijstroken met vluchtstrook. Een uitzondering hierop is de IJsselbrug.

Ontbreken vluchtstroken op de IJsselbrug

Op de IJsselbrug wordt de weg verbreed van 2x3 rijstroken met vluchtstrook naar 2x4 rijstroken zonder vluchtstrook, waarbij de bestaande vluchtstrook wordt ingericht als reguliere (4^e) rijstrook. Het profiel van de brug wijzigt niet, waardoor er over een lengte van circa 1,1 kilometer geen ruimte voor een vluchtstrook aanwezig is. Het ontbreken van een vluchtstrook beperkt de mogelijkheden voor de weggebruikers tot zelfredzaamheid en de kans om veilig uit te wijken, wordt kleiner, waardoor de ongevalskans toeneemt.

Om de toename van de ongevalskans te en de negatieve effecten van het ontbreken van de vluchtstrook te mitigeren, worden (conform het Calamiteitenplan) ter hoogte van de IJsselbrug maatregelen genomen, waardoor het ontbreken van een vluchtstrook aanvaardbaar is.

- 1) De maximum snelheid wordt voor al het wegverkeer verlaagd van 130 naar 100 km/u. Een lagere maximumsnelheid leidt tot een lager risico op ongevallen en tot een lagere ernst bij ongevallen;
- 2) Op het wegvak is een verkeerssignaleringsstelsel aanwezig met matrixborden boven de rijstroken. Het stelsel wordt aangepast aan de nieuwe rijstrookindeling (o.a. extra matrixborden). Indien het verkeerssignaleringsstelsel lage snelheden detecteert, wordt het stelsel in werking gesteld. De matrixborden lichten op en duiden op deze wijze de maximum snelheden ter plaatse aan. Met dit stelsel wordt voorkomen dat de weggebruiker wordt verrast door onverwachte filevorming en wordt gelegenheid geboden de snelheid traspgevijs te verlagen;
- 3) Er komt een extra calamiteitendoorsteek, waardoor hulpdiensten sneller ter plaatse zijn bij een eventuele calamiteit of incident.

Voor het talud tussen Voorst en Deventer is zoveel mogelijk 1:3 aangehouden. Aan de zuidzijde tussen de IJsselbrug en aansluiting 23 bij Deventer is 1:3 echter niet mogelijk vanwege de ligging van beschermd natuurgebied en bestaande ontsluitingsweg Kletterstraat. Door de wegverbreding is het noodzakelijk de Kletterstraat over 200 meter in zuidelijke richting te verleggen.

Deventer - Deventer-Oost

Tussen de aansluiting Deventer en Deventer-Oost wordt de weg aangepast van 2x2 met spitstrook en weefstrook naar 2x3 rijstroken met weefstrook. Het aantal rijstroken verandert niet op dit traject. Wel wordt een vluchtstrook aan beide rijbanen toegevoegd. In de huidige situatie ontbreekt een vluchtstrook op dit deel van het traject.

Het kunstwerk boven de Siemelinksweg en het spoor Deventer –Zutphen wordt conform de afspraken in de Bestuursovereenkomst niet verbreed. Op deze locatie is er voor gekozen om op het kunstwerk een versmalde vluchtstrook te accepteren. Verbreding van het kunstwerk brengt veel extra werkzaamheden met zich mee. In de huidige situatie is de bovenleiding van de trein ingebakken in het kunstwerk. In de huidige richtlijnen is dit niet meer toegestaan. Dit zou betekenen dat het kunstwerk, bij aanpassing of vernieuwing, één meter opgehoogd moet worden om ruimte te creëren voor vrij liggende bovenleidingen. In dit project wordt dit kunstwerk dus niet aangepast.

Deventer-oost – Azelo

Tussen Deventer-Oost en knooppunt Azelo wordt de weg verbreed van 2x2 naar 2x3 rijstroken. Hier wordt de weg verbreed in de middenberm, waardoor de twee bestaande rijstroken op de huidige locatie kunnen blijven liggen. Hiervoor is gekozen, omdat hierdoor geen extra insnoering nodig is van de vluchtstrook onder kunstwerken en dit minder werkzaamheden met zich meebrengt voor de aanpassing van de vluchtstrook en de op- en afritten ter hoogte van de aansluitingen. Op dit traject wordt bij een aantal kunstwerken over de A1 de middenpijlers versterkt en afgeschermd met barriers. Dit is het geval bij de kunstwerken Zwormer (33F-305-01), Langenberch (33F-301), Dolhuizen (34A-106), De Tol (34A-107), Hunnepe (34A-108), De Kom (34A-109), De Borkeld (28C-001), De Kiete (28C-100), De Wakels (28D-100), De Rille (28D-101), De Cattelaar (28D-110), Wolves (28D-112), Backenhagen (28G-117) en Het Stofeler (28G-118)¹.

Tabel 3-1 Samenvatting ingrepen per fase en traject

Fase	Start uitvoering	Openstelling	Traject (aansl/knoop)	Ingrep
Fase 1	2018	2020	Twello-Deventer	verbreding naar buiten tot 2x4 (op huidige IJsselbrug worden 4 stroken ingepast)
			Deventer Oost -Rijssen	verbreding in middenberm tot 2x3
Fase 2	2024	2026	1,5 km ten westen van Apeldoorn Zuid-Apeldoorn Zuid	overgang 2x2 (bestaand) naar 2x3
			Apeldoorn Zuid – knoop Beekbergen	omzetting/verbreding naar buiten tot 2x3
			Knoop Beekbergen – Voorst (Brug Grote Wetering)	verbreding naar buiten tot 2x3 + 2x2
			Voorst – Twello	verbreding naar buiten tot 2x4
			Deventer – Deventer Oost	toevoegen vluchtstroken
			Rijssen - Azelo	verbreding in middenberm tot 2x3

¹ Met tussen haakjes (...) de kunstwerknummer zoals deze op de plankaarten zijn aangegeven

4 Mogelijke effecten en methode

De verbreding en aanpassingen aan de A1 kunnen verschillende effecten op natuurwaarden hebben. De potentiële effecten worden in dit hoofdstuk beschreven evenals de methode waarop ze in beeld gebracht worden. De mogelijke effecten zijn onder andere gebaseerd op de effectindicator (Broekmeyer et al 2005, 2008, 2014). De scoping van de effecten wordt in de volgende paragrafen nader uitgewerkt. De uitwerking van de effecten op verschillende gebieden en soorten wordt aan de hand van de beschermingsregimes in de volgende hoofdstukken uitgewerkt.

4.1 Ruimtebeslag

De verbreding of aanpassing van de wegen en kunstwerken kan leiden tot het verdwijnen van de natuurwaarden ter plaatse. Door het ruimtebeslag gaan de bestaande natuurwaarden verloren. Ruimtebeslag is een permanent effect, dat ontstaat tijdens de aanlegfase en blijvend is. Daarnaast kan in de aanlegfase sprake zijn van tijdelijk ruimtebeslag bijvoorbeeld van de werkterreinen.

Methode effectbepaling

De verbreding van de A1 zal leiden tot ruimtebeslag door aanbrengen van de verharding, bermen en taluds. In Hoofdstuk 3 is beschreven waar de wegverbreding plaats zal vinden.

Permanent effect

Het daadwerkelijke ruimtebeslag door verharding, taluds en watergangen is aangehouden. Dit is van belang bij de gebiedsbescherming en leefgebieden van beschermde soorten. Als leefgebieden hersteld kunnen worden binnen redelijke termijn, dan is het een tijdelijk effect.

Voor het Natuurnetwerk Nederland is de TB-grens aangehouden. Binnen de TB-grens is sprake van een verkeersbestemming en een bestemmingswijziging van natuur naar een verkeersbestemming is van belang binnen dit beleidskader.

Het permanente ruimtebeslag van de weg, talud en bermen wordt uitgedrukt in hectares.

Tijdelijk effect

Tijdens de uitvoeringsfase is er sprake van tijdelijk ruimtebeslag door tijdelijke werkterreinen, werkruimte en werkwegen. Belangrijk uitgangspunt bij de toetsing is dat tijdelijke werkterreinen geen (tijdelijke) negatieve effecten mogen hebben op beschermde natuurwaarden vanuit de Wet natuurbescherming, Gelders Natuurnetwerk en Overijsselse NNN. Er worden daarom randvoorwaarden opgenomen voor tijdelijke werkwegen en -terreinen, zodat er geen sprake is van negatieve effecten. De randvoorwaarden zijn als Eis in het contract opgenomen.

4.2 Versnippering

Er is sprake van versnippering als infrastructuur de migratieroutes van dieren doorkruist of als de 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 is ernstig omdat er leefgebieden gescheiden worden en daarmee (deel-) populaties van elkaar worden geïsoleerd. De huidige snelweg wordt beschouwd als absolute barrière voor alle grondgebonden soorten en enkele vliegende diersoorten, zoals bepaalde vlindersoorten (o.a. Grift & Koolstra, 2001).

De migratie van vleermuizen kan gehinderd worden door licht, waarmee licht indirect bijdraagt aan de versnippering. Barrièrewerking en versnippering zijn 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.

De nieuwe rijstroken zullen op het traject Deventer-Oost – Azelo in de middenberm worden aangelegd. Daarmee is er geen sprake van een verbreding van de snelweg, waardoor de barrièrewerking van dit traject niet groter wordt. Op het traject Apeldoorn – Deventer-Oost zal het wegprofiel wel verbreed worden, met uitzondering van de IJsselbrug. De IJsselbrug zelf wordt niet verbreed. De verbreding op dit weggedeelte heeft tot gevolg dat ook de bestaande faunapassages verbreed moeten worden zodat deze blijven functioneren. Dit geldt met name bij de Grote Wetering (aansluiting Voorst) en de Fliert (aansluiting Twello) waar de watergangen begrensd zijn als ecologische verbindingszone en voorzien zijn van doorlopende oevers. Gemeente Voort heeft concrete plannen om de Fliert te verleggen en in te richten als ecologische verbindingszone. In het Landschapsplan wordt hier invulling aan gegeven.

Er wordt in de gebruiksfase geen wegverlichting aangebracht zodat eventuele vliegroutes van vleermuizen over de snelweg (via portalen en bestaande viaducten) niet hierdoor gehinderd worden. Verlichting tijdens de werkzaamheden is wel een aandachtspunt.

De afgelopen jaren zijn in het kader van het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) een aantal locaties aangewezen waar ontsnipperende maatregelen zijn uitgevoerd of uitgevoerd gaan worden. Uitgangspunt is dat het wegontwerp van de capaciteitsuitbreiding hier rekening mee houdt en ontwikkelingen niet onmogelijk maakt. De aannemer is verantwoordelijk voor de vormgeving van o.a. portalen en kunstwerken. Daarbij bestaat de mogelijkheid om win-win situaties te creëren zoals het realiseren van bijvoorbeeld boomarterbruggen in portalen.

Methode effectbepaling

Permanent effect

De mogelijke effecten van de versnippering en barrièrewerking worden bepaald op basis van expert judgement door de ligging van de weg en de passeerbaarheid in algemene zin. Bepaald wordt welke soorten gevoelig zijn voor versnippering en in hoeverre deze hinder ondervinden van de verbreding van de snelweg ten opzichte van de huidige situatie.

Tijdelijk effect

Tijdelijke effecten worden veroorzaakt door barrièrewerking als gevolg van de periode en wijze van uitvoering. Op dit moment is de periode en wijze van uitvoering nog niet tot in detail bekend. Op het moment dat de kans bestaat dat tijdens de uitvoering effecten als gevolg van barrièrewerking kunnen ontstaan, zullen randvoorwaarden worden opgenomen om dit te voorkomen.

4.3 Verstoring

Onder verstoring wordt verstaan: de reactie van een dier onder invloed van menselijke aanwezigheid in de ruimste zin des woord, waardoor deze zijn natuurlijke gedragspatroon niet voortzet. Verstoring kan tot uitdrukking komen in veranderingen in gedrag, fysiologie, aantallen, reproductie of overleving en kan aldus gevolgen hebben voor de populatieomvang (Platteeuw 1986, Cayford 1993). 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).

Verstoring kan verschillende oorzaken hebben (geluid, licht, beweging/aanwezigheid van mensen en machines). Verstoring is een permanent effect en is vooral van toepassing tijdens de gebruiksfase.

Daarnaast kan tijdens de aanlegfase ook sprake zijn van tijdelijke verstoring. Hieronder is per type verstoring een toelichting gegeven en de methode van effectbepaling beschreven.

4.3.1 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 het geluid de belangrijkste versturende eigenschap is van de wegen en dat de lagere dichtheden van de broedvogels nabij de wegen in belangrijke mate toegeschreven moeten worden aan het versturende effect van het geluid. De invloed van andere factoren zoals de visuele verstoring van de auto's of het wegmeubilair verklaren de dichtheidsafname van het aantal vogels niet (Kleijn, 2008).

Hoe hoger de geluidbelasting, des te groter is de invloed op het natuurlijke gedrag van vogels. De meest zichtbare reacties zijn het opschrikken en vluchten. De tijd die een vogel hieraan besteedt, kan niet worden gebruikt voor ander natuurlijk gedrag. Het geluid grijpt daarnaast ook minder zichtbaar in op het gedrag. Het maskeert het geluid dat vogels gebruiken om met elkaar te communiceren. Denk daarbij aan de zang om een partner te vinden, het begrenzen van het territorium of het alarmeren bij gevaar. Ook kan het geluid het vinden van voedsel beperken door de effectiviteit van de foerageerperiode beperken. Immers als een vogel steeds gealarmeerd wordt door een langsrijdend verkeer 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 het verkeersgeluid dan de broedvogels. De niet-broedvogels van het open terrein hebben gemiddeld genomen een grotere verstoringafstand dan de soorten van de besloten gebieden of het bos (Henkens et al. 2003 in Lensink et al, 2008).

Methode effectbepaling

Om de verstoringseffecten voor de vogels in beeld te brengen is gekeken naar de geluidsverstoring als gevolg van het toenemende wegverkeer door de wegverbreding. Voor nadere informatie over de geluidberekeningen wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek (RHDHV, 2017). De toename van het geluidbelaste oppervlak wordt in het kader van de passende beoordeling (Wet natuurbescherming) berekend voor 2036 (10 jaar na openstelling), rekening houdend met de geluidbeperkende maatregelen die worden genomen in het kader van de Wet milieubeheer en vergeleken met 2017. Dit is in lijn met de overige uitgevoerde milieuonderzoeken (lucht en geluid). Dit is tevens een worst case in vergelijking met het hanteren van 2018 (jaar van besluit) als huidig jaar, omdat in 2017 sprake is van lagere verkeersintensiteiten.

De resultaten worden gebruikt om kwalitatief de effecten op de beschermde soorten (Wet natuurbescherming) en het GNN (Gelders Natuurnetwerk) en NNN (Overijssel) in beeld te brengen.

Broedvogels

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

effectbeoordeling gaat het om de verandering van de geluidcontouren als gevolg van de wegaanpassing ten opzichte van de autonome situatie en de huidige situatie.

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 (door 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. Ten slotte 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) verstoringsfactoren spelen een medebepalende rol. Dat betekent dat het wegverkeer een minder grote impact heeft dan bijvoorbeeld onregelmatige knallen of afstappen van fietsers op een fietspad.

Mogelijke effecten op niet-broedvogels zijn aan de orde bij de brug over de IJssel, waar de IJsseluiterwaarden van belang zijn voor overwinterende vogels. Indien er sprake is van een toename van de geluidbelasting wordt een kwalitatieve beoordeling gegeven.

Overige soortgroepen

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

Tijdelijke effecten

Tijdens de aanleg zal er door het aanwezige materieel en de uitvoeringswerkzaamheden sprake zijn van verstoring door geluid en bewegingen. Incidenteel zullen piekgeluiden optreden. Hierbij kan worden gedacht aan eventuele heiwerkzaamheden bij uitbreiding van viaducten. Er zijn geen werkerreinen voorzien binnen beschermde gebieden. Dit is geborgd in de het TB / werkprotocol (zie toelichting TB). De effecten zijn tijdelijk en zullen qua effect op de instandhoudingsdoelstellingen niet groter zijn dan de effecten tijdens de gebruiksfase. 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).

In de tussentijdse fase wordt geen grotere geluidsbelasting verwacht dan in de eindsituatie. Het verkeersvolume is bepalend voor de geluidsbelasting, en deze zal in de tussentijdse situatie zeker kleiner zijn dan in de eindsituatie. De effecten van de tussentijdse fase zijn voor geluid daarom niet apart in beeld gebracht.

4.3.2 Verstoring door trillingen

Voor de verbreding van de A1 moeten enkele kunstwerken worden verbreed op het traject van Apeldoorn – Deventer-Oost wat gepaard zal gaan met het heien van damwanden. Het zijn kleinschalige ontwikkelingen die trillingen kunnen veroorzaken. De trilling kan leiden tot de verstoring van het natuurlijke gedrag van de soorten. De individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied (bron: effectenindicator EZ en Broekmeyer *et al.*, 2005).

Methode effectbepaling

Bij deze studie worden trillingen veroorzaakt tijdens de uitvoeringsfase en zijn daarmee een tijdelijk effect. Er is geen sprake van een permanent effect als gevolg van trillingen.

Tijdelijk effect

Er zijn weinig dosis-effectrelaties bekend. Daarom is het effect bepaald op basis van expert judgement op basis van te verwachten aanwezige soorten die gevoelig zijn voor trillingen. Aandachtspunt zijn de te verbreden viaducten nabij water, zoals de Grote Wetering en Fliert, waar trillingen over een grotere afstand doordringen. De brug over de IJssel wordt niet verbreed waardoor er geen werkzaamheden aan brugpijlers nodig is.

4.3.3 Licht

Kunstmatige verlichting van de omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. In de huidige situatie is op delen van het traject wegverlichting aanwezig, en het verkeer zorgt ook voor verlichting (koplampen). Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken of verdreven worden door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Methode effectbepaling

Er wordt geen nieuwe wegverlichting wordt aangebracht op locaties waar dit nu niet aanwezig is hoogte van beschermde gebieden. De voorschriften uit de ROA verlichting 2015 (par 5.2.16) borgen ook dat de uitstraling naar de omgeving beperkt is. De eisen uit de ROA worden in het contract opgenomen. Verstoring door wegverlichting als permanent effect is daarmee op voorhand uit te sluiten.

Tijdelijke effecten

Tijdens de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van verlichting, om de werklocaties te verlichten mede vanwege de veiligheid van de wegwerkers. Ter voorkoming van negatieve effecten op soorten is het uitgangspunt en 'staande praktijk' dat werkverlichting alleen op de weg gericht mag zijn en functioneel is. Dit dient in het ecologisch werkprotocol opgenomen te worden.

Daar waar geen verlichting nodig is, zal deze ook niet worden geplaatst. Het effect is bepaald op basis van expert judgement op basis van te verwachten aanwezige soorten die gevoelig zijn voor kunstmatig licht.

4.3.4 Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Dit kan leiden tot vluchtgedrag van dieren. Ook kan optische verstoring juist het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Bij de ingebruikname van de verbrede A1 zijn geen specifieke situaties te verwachten die optische verstoring veroorzaken, zoals de aanleg van hoge onnatuurlijke elementen in het landschap ten opzichte van de huidige situatie. Tijdens de aanlegfase zal door de aanwezigheid van mensen en materieel sprake zijn van optische verstoring, maar dit zal samenvallen met de bestaande optische verstoring die de A1 nu

al veroorzaakt en de verstoring tijdens de werkzaamheden als gevolg van geluid en licht. Optische verstoring wordt daarmee niet als een aparte verstoringfactor meegenomen.

4.4 Stikstofdepositie

De komende jaren wordt een toename van het wegverkeer verwacht op de A1 mede als gevolg van het project. Een toename van de emissie van uitlaatgassen leidt tot meer depositie van stikstof en daarmee tot vermisting en/of verzuring van de bodem. Dit kan mogelijk leiden tot verslechtering van gevoelige vegetaties en leefgebieden van soorten. Voor een toelichting op het wettelijk kader en het Programma Aanpak Stikstofdepositie waar dit project onder valt, wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Methode effectbeoordeling

Permanente en tijdelijke effecten

Voor de effecten van stikstofdepositie op natuur wordt de stikstofdepositie 1 jaar na openstelling berekend (2027) en vergeleken met de autonome situatie in dat jaar. Voor een vergelijking met de huidige situatie is gebruik gemaakt van de gegevens uit AERIUS Monitor 2016L. Het studiegebied en de uitgangspunten zijn beschreven in de bijlage 2 van dit rapport.

De verbreding van de A1 is in het kader van het PAS aangewezen als prioritair project waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd. Er is nagegaan of de toename van stikstofdepositie als gevolg van de verbreding binnen deze gereserveerde ontwikkelingsruimte blijft. Daarbij is rekening gehouden met de 2 fasen waarin het project wordt uitgevoerd en de autonome ontwikkeling, zie verder bijlage 2 van dit rapport.

4.5 Verandering in hydrologie

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze kan verdroging tot vermisting leiden. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, valt ook onder verdroging.

Door de aanleg en ingebruikname van de verbrede A1 zijn geen ingrijpende wijzigingen in de hydrologie voorzien. In het ontwerp is rekening gehouden met het verplaatsen van bermsloten en het aanleggen van waterbergingsgebieden. Er zijn geen onderbemalingen of dergelijke nodig die de grondwaterstand kunnen beïnvloeden. Negatieve effecten op beschermde natuurwaarden als gevolg van veranderingen in hydrologie zijn op voorhand uitgesloten en worden niet meegenomen bij de effectbepaling.

4.6 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 bij snelwegen 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 en lucht. De gevolgen van verontreiniging kunnen divers en complex zijn en kunnen zich pas vele jaren later manifesteren. Vrijwel alle soorten 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, 2008, 2014).

Mogelijke effecten van zware metalen treden op binnen een zone van enkele tientallen meters van een snelweg. Negatieve effecten blijven daarmee beperkt tot de berm en in zeer beperkte mate tot de bermsloot of gebieden op korte afstand van de weg (Rijkswaterstaat, 2009).

Bij snelwegen is olie en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) 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).

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).

Door een toename van het verkeersvolume zal de verontreiniging ook toenemen. De verandering ten opzichte van de huidige situatie is echter beperkt. Daarnaast schuift bij verbreding in de buitenberm de strook waar verontreiniging optreedt op, en komt naast de nieuwe rand van de verharding.

Omdat de effecten van zware metalen, organische stoffen en strooizout klein zijn en zich beperken tot een geringe afstand van de snelweg (enkele meters), zijn negatieve effecten op beschermde natuurwaarden op voorhand uitgesloten en wordt verontreiniging niet meegenomen in de effectbepaling en –beoordeling.

4.7 Cumulatie

Cumulatie is mogelijk relevant voor de beoordeling van effecten op Natura 2000-gebieden. Door rekening te houden met cumulatie van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten. Vandaar dat de effecten van activiteiten moeten worden beoordeeld in combinatie met andere projecten of handelingen van bijvoorbeeld reeds in uitvoering zijnde of te verwachten, (nagenoeg) reeds vergunde activiteiten. Effecten van activiteiten, plannen en projecten buiten het Natura 2000-gebied dienen ook te worden meegenomen, voor zover er sprake is van externe werking.

Toetsing van cumulatie is alleen van toepassing wanneer als gevolg van de eigen activiteit, al dan niet significante, effecten optreden op de instandhoudingsdoelen.

4.8 Samenvatting

In tabel 4-1 is een overzicht opgenomen van de te verwachten effecten, onderverdeeld in permanente effecten en effecten die uitsluitend tijdelijk tijdens de uitvoeringsfase optreden. De beoordeling van de effecten in het licht van de Wet natuurbescherming en het ruimtelijk kader (NNN) vindt in de volgende hoofdstukken plaats.

Tabel 4-1 Te verwachten relevante effecten

Effect	Permanent	Tijdelijk
Ruimtebeslag	X	X
Versnippering	X	X
Verstoring door geluid	X	X
Verstoring door trillingen	-	X
Verstoring door licht	-	X
Optische verstoring	-	-
Stikstofdepositie	X	X
Verandering in hydrologie	-	-
Verontreiniging	-	-

5 Natura 2000-gebieden (H2 Wnb)

In dit hoofdstuk is de effectbeoordeling van de verbreding van de A1 op het traject Apeldoorn-Azelo voor Natura 2000-gebieden opgenomen die beschermd zijn volgens Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Eerst is ingegaan op het wettelijk kader waaraan getoetst is, daarna is beschreven welke gebieden in dit kader relevant zijn.

Vervolgens is per gebied een effectbeoordeling opgenomen, waarin eerst in een voortoets is getoetst of significante effecten op voorhand uitgesloten kunnen worden. Effecten waarvan dit niet het geval is, zijn nader beoordeeld in een passende beoordeling per gebied.

5.1 Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

Natuurwaarden zijn op verschillende manieren beschermd, via het wettelijk spoor en via de ruimtelijke ordening. Internationale richtlijnen, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, hebben een vertaling gekregen naar Nederlandse wetten. Sinds 1-1-2017 vormt de Wet natuurbescherming (Wnb) het wettelijk kader voor bescherming van zowel (Natura 2000) gebieden als soorten (zie hoofdstuk 6) en houtopstanden (zie hoofdstuk 7).

Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden² en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden.

De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is geregeld onder artikel 13, lid 8 Tracéwet jo. artikel 2.8 Wet natuurbescherming.

Dit betekent dat er een passende beoordeling opgesteld dient te worden en dat het bestuursorgaan de vergunning alleen af mag geven als de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000 gebied niet aangetast worden. Mochten er significante gevolgen zijn dan dient een ADC toetsing doorlopen te worden en kan vergunning alleen verleend worden als aan alle voorwaarden hiervoor wordt voldaan (geen alternatieve oplossingen, dwingende reden van groot openbaar belang en compensatie). De voorwaarden staan vermeld in art 2.8 van de wet.

Conform de EU-richtlijn kan gewerkt worden met een voortoets in de oriëntatiefase. Deze volgorde is in deze rapportage ook gevolgd. Een voortoets kan drie mogelijke uitkomsten hebben:

- Er is zeker geen negatief effect. Er is geen vergunning op grond van de Wnb nodig, of
- Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, maar deze zijn zeker niet significant. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, maar wel meetbaar en merkbaar, dient daarvoor mogelijk een zogenoemde verslechtings- en verstoringstoets uitgevoerd te worden, aanvullend op de voortoets, of
- Significant negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist, aanvullend op de voortoets.

² Per 1-1-2017 is de status 'Beschermd natuurmonument' vervallen. Deze gebieden vallen nu onder de ruimtelijke bescherming van Natuurnetwerk Nederland.

Ook ontwikkelingen buiten Natura 2000-gebieden kunnen onder deze wet vergunningplichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de daarbinnen vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De Wnb kent voor wat betreft externe werking géén grenzen en schrijft voor dat alle gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een activiteit in de toetsing moeten worden meegenomen. Aan de nieuwe activiteit kan vervolgens enkel toestemming worden verleend, wanneer op grond van de passende beoordeling³ is vastgesteld dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied daardoor niet zullen worden aangetast.

Aanwijzingsbesluiten en de Natura 2000-beheerplannen vormen naast de wet het toetsingskader bij de vergunningverlening.

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 7, 8 en 9 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 Waterstaat (IenW).

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

³ In de praktijk kan dit ook uit een verstorings- of verslecheringstoets blijken.

Vereiste van een passende beoordeling onderhavig activiteit

Wanneer een activiteit significant negatieve effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied dient een passende beoordeling te worden gemaakt, conform artikel 13, lid 8 Tracéwet jo. artikel 2.8 Wet natuurbescherming. 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.

PAS specifiek voor dit project

De capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo is opgenomen in de lijst met projecten die door het Rijk of de provincies zijn aangemerkt als projecten van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang (prioritaire projecten). Dit betekent dat (een deel van de) ontwikkelingsruimte voor stikstofdepositie is gereserveerd (segment 1). Door het nemen van een Tracébesluit wordt de benodigde ontwikkelingsruimte toegedeeld aan het project.

In deze rapportage is de berekening met AERIUS Connect 2016L⁴ opgenomen van de verandering van de stikstofdepositie die door het project veroorzaakt wordt. De resultaten van de AERIUS berekeningen zijn in de passende beoordeling opgenomen.

Provinciale kaders

De provincies zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het natuurbeleid. De Provincie Gelderland en Overijssel hebben geen aanvullende verordeningen of beleidsregels vastgesteld die relevant zijn voor de gebiedenbescherming.

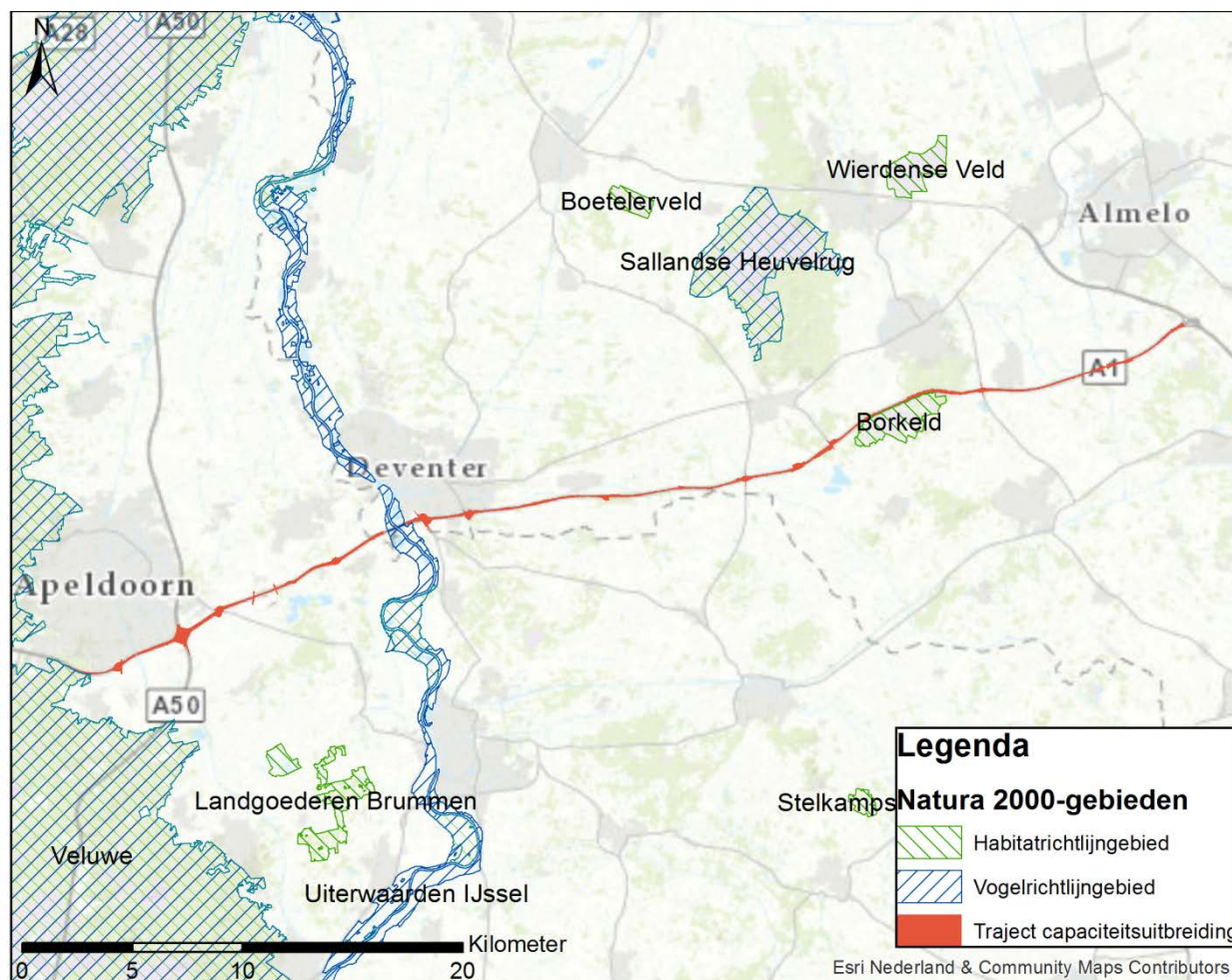
5.2 Relevante gebieden

In de omgeving van A1 Apeldoorn-Azelo liggen de Natura 2000-gebieden Borkeld, Rijntakken en Veluwe. 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 figuur 5.1 is de ligging van het tracé ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven. De afstand tot de gebieden Boeteler Veld, Sallandse Heuvelrug en Wierdense Veld is meer dan 5 km. Er zijn dan ook geen effecten te verwachten van dit project.

Er zijn in het studiegebied van dit project geen bijzondere nationale natuurgebieden (art 2.11 Wnb) aangewezen.

⁴ AERIUS Connect is specifiek voor grote projecten.



Figuur 5.1 Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het A1-traject Apeldoorn-Azelo, bij de gebieden zijn detailkaarten opgenomen

5.3 Effectbeoordeling Borkeld

5.3.1 Instandhoudingsdoelstellingen

Borkeld is onderdeel van een eindmorene tussen Hellendoorn en Lochem. Het gebied is gevarieerd door gradiënten in hoogte en tussen zandige, ijzerhoudende lemige en venige bodem. De vegetatie in het gebied bestaat aan de randen uit heide, jeneverbesstruweel en bos. In het centrale deel van het gebied ligt een voormalig hoogveen dat nu vergrast en enigszins verbost is. Ten westen hiervan komt een strook met vergraste natte heide voor die over gaat in een groter droog heidegebied. Het leemkuilengebied is deels vergraven en deels onvergraven. Als gevolg hiervan bestaat het uit een kleinschalig patroon van heischrale graslanden en natte heide, omgeven door bos.

Het gebied is 506 ha groot, en bestaat uitsluitend uit Habitatrichtlijngebied (geen Vogelrichtlijngebied). Het gebied is op 25 april 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van EZ. In onderstaande tabellen zijn de habitattypen opgenomen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor het Natura 2000-gebied. Het beheerplan is in juli 2016 vastgesteld.

Tabel 5-1 Instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Borkeld.

Code	Habitatype	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	=	=
H3160	Zure vennen	=	>
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>
H4030	Droge heiden	=	>
H5130	Jeneverbesstruwelen	>	>
H6230	*Heischrale graslanden	>	=
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

* Prioritair habitatype⁵.

5.3.2 Voortoets

Er is getoetst of significante effecten van de verbreding van de A1 op het traject Apeldoorn-Azelo op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dit is gedaan door de mogelijke effecten van het project, zoals beschreven in hoofdstuk 4, te combineren met de gebiedskenmerken en –doelen zoals hierboven samengevat. Het overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5-2 (inclusief toelichting na de tabel).

Voor een aantal storingsfactoren kunnen significante effecten in deze voortoets op voorhand uitgesloten worden. Deze zullen niet nader getoetst worden in een passende beoordeling.

Tabel 5-2 Relevante storingsfactoren Natura 2000-gebied Borkeld (Nee: niet relevant, effect uitgesloten, Ja: relevante storingsfactor, nadere effectbepaling- en beoordeling in passende beoordeling per gebied)

	Permanente effecten				Tijdelijke effecten					
	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Stikstofdepositie	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Verstoring licht	Stikstofdepositie	Trillingen
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

Habitattypen

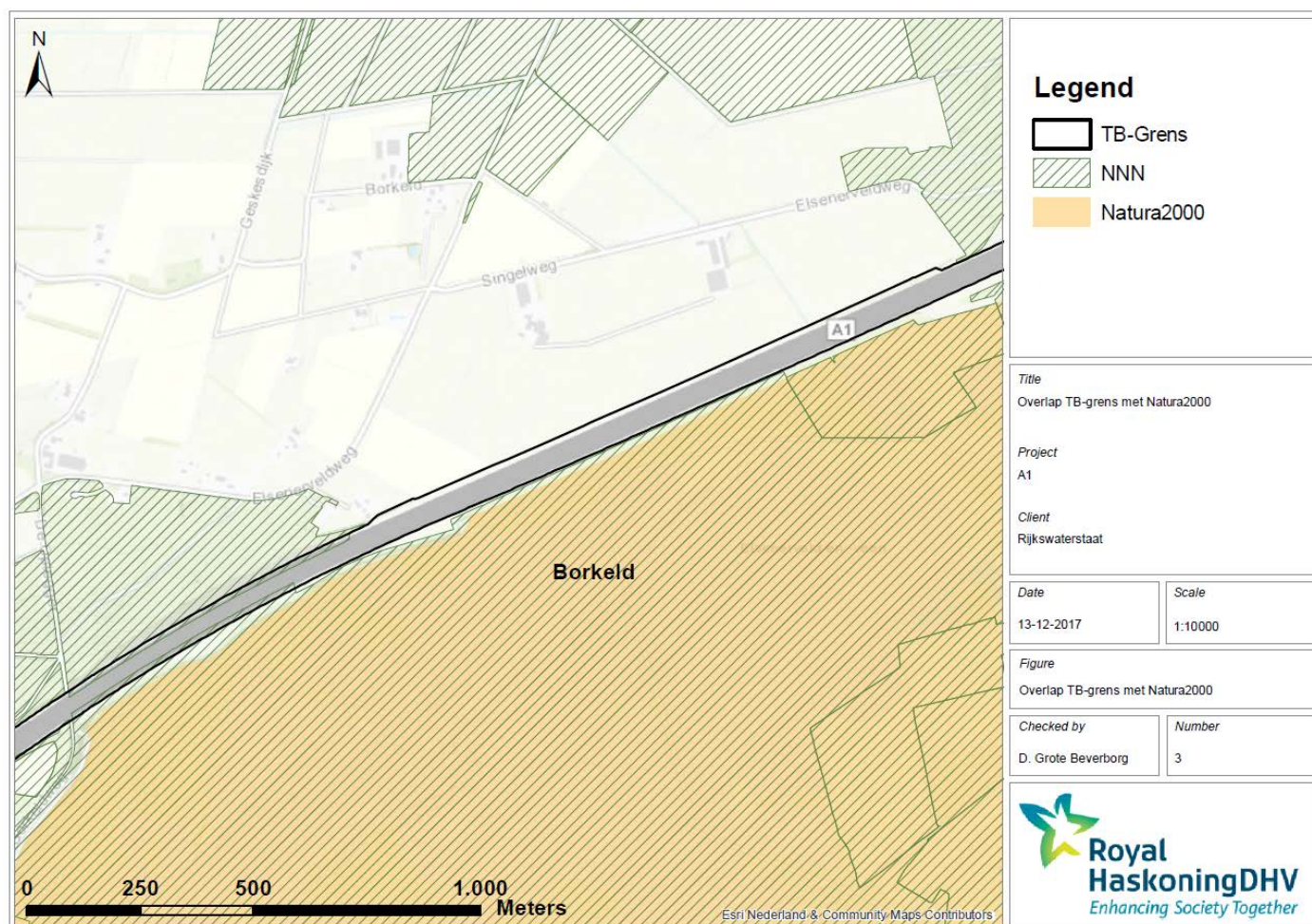
Borkeld is uitsluitend aangewezen voor habitattypen en niet voor habitatoorten of vogelsoorten. Ter hoogte van Natura 2000-gebied Borkeld zal de wegverbreding in de middenberm worden uitgevoerd. In de buitenberm worden portalen geplaatst. Er vindt geen ruimtebeslag binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied plaats.

Grenzend aan Borkeld ligt een ecoduct die het gebied verbindt met het bosgebied aan de noordzijde van de A1, onderdeel van de NNN. Aangezien de verbreding in de middenberm plaatsvindt, zal de barrièrewerking van de A1 niet toenemen.

⁵ Voor prioritair habitattypen hebben de lidstaten een bijzondere verantwoordelijkheid en verwacht de Europese Commissie dat een hoger dekkingspercentage wordt bereikt

Habitattypen zijn niet gevoelig voor geluidverstooring, licht en trillingen waardoor significant negatieve effecten op voorhand zijn uitgesloten.

Alleen voor het aspect stikstofdepositie is een passende beoordeling nodig, omdat significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Borkeld niet op voorhand zijn uitgesloten.



Figuur 5.2 Ligging TB grens (zwart) en verharding (grijs) ter hoogte van Natura 2000 gebied Borkeld (gevuld geel) en NNN (gearceerd).

5.3.3 Passende beoordeling

Verzuring en vermistening – stikstofdepositie

In de meeste Natura 2000-gebieden is zowel in de huidige situatie als in 2020 en 2030 sprake van een overbelaste situatie. Dat wil zeggen dat de huidige depositie en de geprognoseerde depositie voor 2020 en 2030 boven de kritische depositiewaarde (KDW) liggen. Stikstofdepositie kan daarom voor veel habitattypen een bedreiging vormen voor de kwaliteit. Verzuring- en vermistingsgevoelige soorten kunnen uit de vegetatie verdwijnen door hoge stikstofdepositie. Algemene soorten, veelal grassen, kunnen gaan domineren. Het Natura 2000-gebied Borkeld is opgenomen in het Programma Aanpak Stikstofdepositie. Zie voor een uitgebreide beschrijving de PAS gebiedsanalyses van Borkeld⁶. In deze gebiedsanalyse is ook aangegeven dat de depositie in de toekomst daalt (zie tevens RIVM 2016).

⁶ Gebiedsanalyse Borkeld 044 31-10-2017

Voor de beoordeling of de capaciteitsuitbreiding van de A1 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 Connect 2016L⁷, zie hiervoor bijlage 5 van dit rapport.

Uit de analyse met AERIUS Connect 2016L blijkt verder dat de A1 een toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Borkeld, met een maximum van 31,35 mol N/ha/jr.

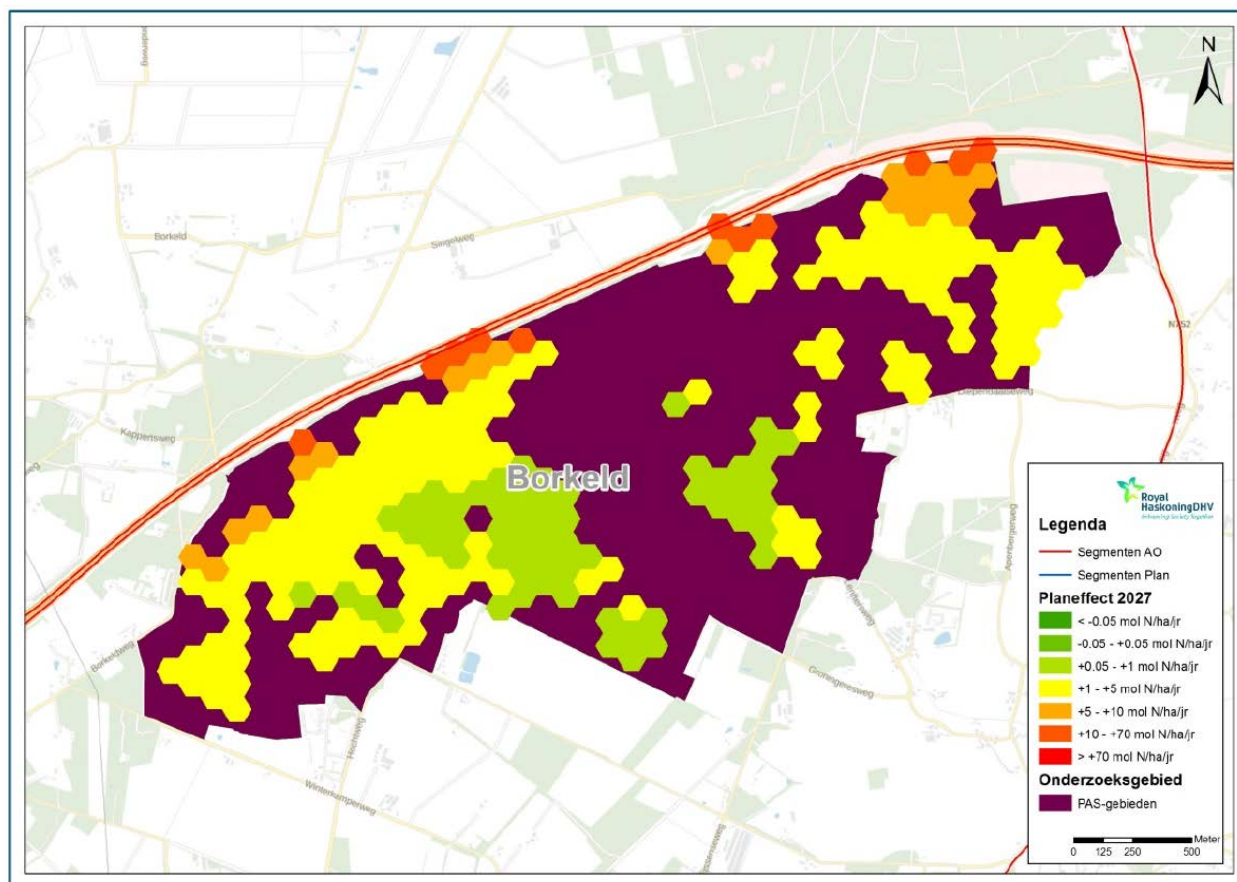
In tabel 5-3 is de depositie per habitatype in de referentiesituatie 2027 en de projectsituatie 2027 weergegeven evenals het grootste projectverschil per habitatype en de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte (die in dit geval hetzelfde zijn).

Tabel 5-3 Depositie door wegverkeer⁸ per habitatype op locatie met het hoogste projectverschil in onderzoeksgebied Borkeld in de referentiesituatie 2027, projectsituatie 2027, grootste projectverschil (mol N/ha/j)

Habitatype	Depositie ref 2027 (mol N/ha/j)	Depositie project 2027 (mol N/ha/j)	Grootste projectverschil (mol N/ha/j) = max benodigde ontwikkelingsruimte
H5130 Jeneverbesstruwelen	279,96	311,31	+ 31,35
H4030 Droge heiden	186,72	207,35	+ 20,63
H2310 Stuiwanden met struikhei	114,65	127,47	+ 12,83
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	74,62	82,74	+ 8,12
H7150 Pioniervegetaties met Snavelbiezen	11,53	12,67	+ 1,14
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	10,01	11,06	+ 1,05
H3160 Zure vennen	10,47	11,50	+ 1,03

⁷ Artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming

⁸ De totale depositie in het gebied is groter door alle andere bronnen zoals landbouw en industrie.



Figuur 5.3 Stikstofdepositie projecteffect TB A1 Apeldoorn-Azelo (2027) op habitattypen in Natura 2000-gebied Borkeld

Ontwikkelingsruimte

De benodigde ontwikkelingsruimte voor de verbreding van de A1 komt overeen met de hoeveelheid stikstofdepositie die de verbreding per kalenderjaar op de onderscheiden hectares van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten veroorzaakt. Een overzicht van de benodigde ontwikkelingsruimte per hexagoon is weergegeven in bijlage 5 van dit rapport. Deze benodigde ontwikkelingsruimte is gereserveerd door opname van de TB A1 Apeldoorn-Azelo in de bijlage bij artikel 2.5 van de Regeling natuurbescherming. De benodigde ontwikkelingsruimte past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte. Deze ontwikkelingsruimte wordt in het Tracébesluit (zijn het toestemmingsbesluit ingevolge artikel 2.7 Besluit natuurbescherming) eenmalig toegedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van het project het hoogst is.

Conclusie passende beoordeling stikstofdepositie

Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld. In de gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Borkeld⁹ is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het toedelen van de in het programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied. Meer specifiek betreft het de te beschermen habitattypen Zure vennen, Heischrale graslanden, Stuifzandheiden met struikheide, Jeneverbesstruwelen, Vochtige heiden (hogere zandgronden), Pioniersvegetatie met snavelbiezen en droge heide. Voor deze

⁹ Borkeld gebiedsanalyse 31-10-2017

habitattypen zijn herstelmaatregelen geformuleerd. Zie hiervoor de gebiedsanalyse Borkeld¹⁰. Voor het Natura 2000 gebied Borkeld is de conclusie dat het behoud van de habitattypen is geborgd bij de realisatie van het maatregelenpakket. Verbetering en uitbreiding zijn in de toekomst mogelijk. De provincie heeft voor de uitvoering en schadeloosstelling voldoende financiële middelen gereserveerd. Tevens wordt in de gebiedsanalyse geconcludeerd dat de ontwikkelingsruimte voor het gebied Borkeld het tijdig bereiken van de instandhoudingsdoelen niet in de weg staat.

Door middel van monitoring wordt gevolgd of de onderbouwing in de gebiedsanalyse actueel is. Zo nodig vindt bijsturing plaats. Deze is ook uitgewerkt in de genoemde gebiedsanalyse.

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma gemaakt is voor het Natura 2000-gebied Borkeld kan worden geconcludeerd dat het project capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn- Azelo met het toedelen van de benodigde ontwikkelruimte (bijlage 5 van dit rapport, de AERIUS pdf) niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van dit gebied.

5.3.4 Cumulatie

Cumulatie met andere projecten:

Cumulatie wordt met het PAS niet meer specifiek getoetst per project, maar de beoordeling van cumulatie is voorzien in het programma zelf. De onderbouwing hiervan is in het PAS opgenomen.

5.3.5 Conclusie Borkeld

De verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo heeft invloed op het Natura 2000-gebied Borkeld. Het gaat hierbij om tijdelijke en permanente effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie tijdens de uitvoerings- en de gebruiksfase. Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt voor het Natura 2000-gebied Borkeld, kan worden geconcludeerd dat de verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Borkeld.

Een samenvatting van de optredende effecten is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5-4 Samenvattende conclusie passende beoordeling Borkeld, TB A1 Apeldoorn-Azelo: Nee, significant negatief effect uitgesloten

	Permanente effecten				Tijdelijke effecten					
	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Stikstofdepositie	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Verstoring licht	Stikstofdepositie	Trillingen
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

¹⁰ Borkeld gebiedsanalyse 31-10-2017

5.4 Effectbeoordeling Rijntakken

5.4.1 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 (Habitatrichtlijnsoorten). Het gebied is op 23 april 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van EZ.

In figuur 5.1 is de begrenzing en de ligging van het Natura 2000-gebied nabij de brug van de A1 over de IJssel opgenomen.

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.

In onderstaande tabellen zijn de habitattypen, -soorten en vogelrichtlijnsoorten opgenomen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor het Natura 2000-gebied. De volledige instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

Tabel 5-5 Habitattypen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid¹¹.

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 vossenstaartheilanden (glanshaver)
H3270	Slikkige rivieroevers	H6510B	Glanshaver- en vossenstaartheilanden (grote vossenstaart)
H6120	*Stroomdalgraslanden	H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	H91F0	Droge hardhoutoibossen

Tabel 5-6 Habitatrichtlijnsoorten 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		

¹¹ Voor prioritaire habitattypen hebben de lidstaten een bijzondere verantwoordelijkheid en verwacht de Europese Commissie dat een hoger dekkingspercentage wordt bereikt

Tabel 5-7 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 5-8 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

Gezien de staat van instandhouding op landelijk niveau en gezien de situatie in de concrete gebieden is aan een aantal kernopgaven een 'sense of urgency' toegekend (Ministerie van LNV, 2006). De Gelderse Poort, Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Waal kennen een 'sense of urgency' (beheeropgave) voor de habitattypen stroomdalgraslanden en glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver). Daarnaast heeft de Gelderse Poort een 'sense of urgency' (zowel beheeropgave als opgave m.b.t. watercondities) voor de broedvogels roerdomp en grote karekiet. Uiterwaarden Neder-Rijn kent een 'sense of urgency' (beheeropgave) voor glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver). Van 'sense of urgency' is sprake wanneer binnen het moment van aanwijzing en 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat indien maatregelen uitblijven. Met 'sense of urgency' wordt richting gegeven aan het tempo van realisering van de doelen (en aan de inzet van noodzakelijke maatregelen). Voor deze studie is het deelgebied Uiterwaarden IJssel het meest relevant omdat de A1 hier met een brug over de uiterwaarden van de IJssel gaat.

5.4.2 Voortoets

Er is getoetst of significante effecten van de verbreding van de A1 op het traject Apeldoorn-Azelo op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dit is gedaan door de mogelijke effecten van het project, zoals beschreven in hoofdstuk 4, te combineren met de gebiedskenmerken en –doelen zoals hierboven samengevat. Het overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5-9 (inclusief toelichting na de tabel).

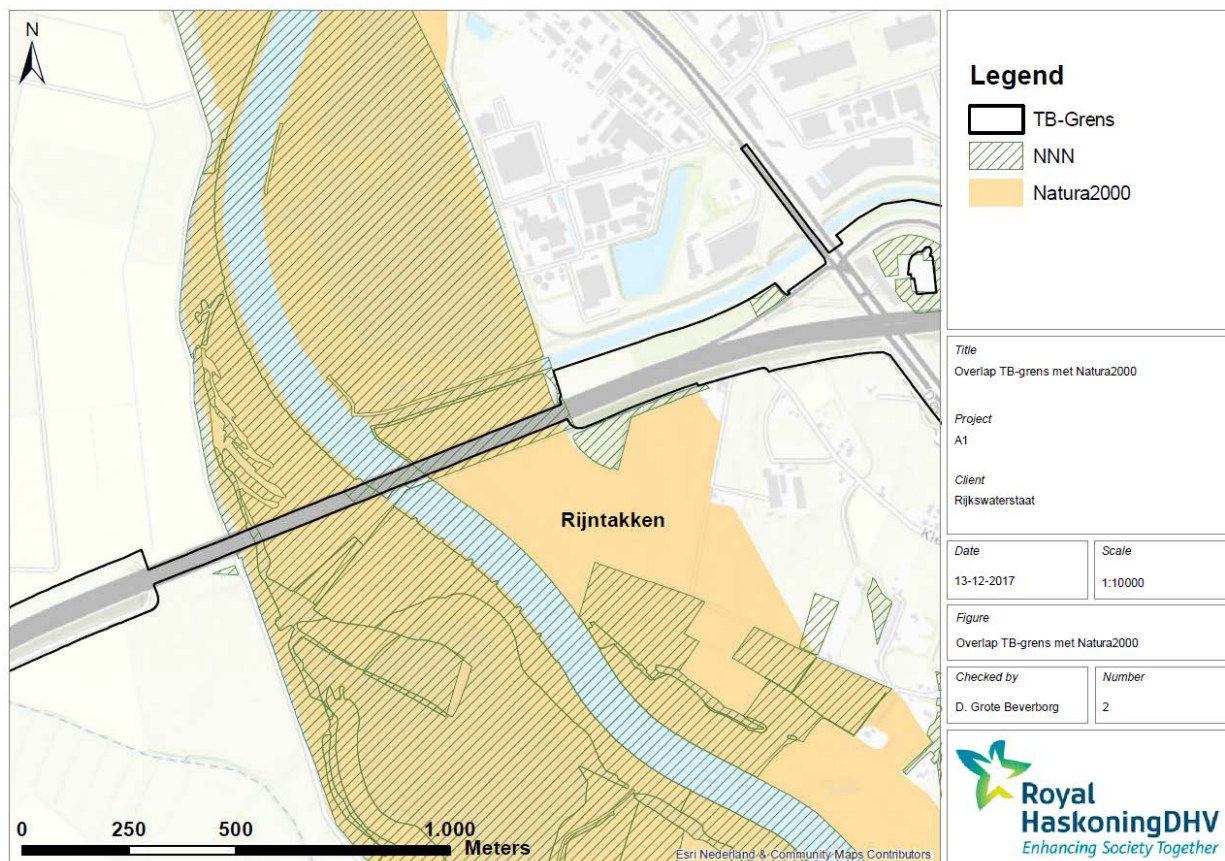
Voor een aantal storingsfactoren kunnen significante effecten op voorhand uitgesloten worden. Deze zullen niet nader getoetst worden. Van een aantal storingsfactoren is een significant negatief effect niet op voorhand uit te sluiten. In de passende beoordeling is nader beschreven of dit leidt tot negatieve effecten op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 5-9 Relevante storingsfactoren Natura 2000-gebied Rijntakken Nee: niet relevant, effect uitgesloten, Ja: relevante storingsfactor, nadere effectbepaling- en beoordeling in passende beoordeling per gebied. De storingsfactoren op habitattypen, broedvogels en niet-broedvogels zijn onderling niet verschillend en zijn daarom in onderstaande tabel gegroepeerd.

	Permanente effecten				Tijdelijke effecten					
	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Stikstofdepositie	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Verstoring licht	Stikstofdepositie	Trillingen
Habitattypen (alle)	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee
H1318 Meervleermuis	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Nee
Overige Habitatrichtlijnsoorten	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee
Broedvogels (alle)	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee
Niet-broedvogels (alle)	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee

Habitattypen

Ter hoogte van uiterwaarden van de IJssel (Natura 2000-gebied Rijntakken) zal de wegverbreding plaatsvinden op de bestaande brug. De brug hoeft niet te worden verbreed. Er is geen sprake van ruimtebeslag van een habitattype of een toename van barrièrewerking door de extra rijstrook op de brug.



Figuur 5.4 Ligging TB grens (zwart) en verharding (grijs) ter hoogte van Natura 2000 gebied Rijntakken (gevuld geel) en NNN (gearceerd).

Habitattypen zijn niet gevoelig voor geluidverstorend, licht en trillingen waardoor significant negatieve effecten op voorhand zijn uitgesloten.

Zowel tijdens de aanleg- als gebruiksfase zal er sprake zijn van een toename van stikstofdepositie door (werk)verkeer. Enkele habitattypen van de Rijntakken zijn stikstofgevoelig. Het gaat om meren met krabbenscheer, stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden, vochtige alluviale bossen en droge hardhoutoibossen. Dit wordt verder in de passende beoordeling beschreven.

Habitatrichtlijnsorten

Ter plaatse van de brug van de A1 over de IJssel is het Natura 2000-gebied Rijntakken alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het dichtst bij gelegen deel dat ook als Habitatrichtlijngebied is aangewezen ligt op ruim een kilometer afstand namelijk de uiterwaarden ten zuiden van de A1.

Verstorend door geluid, licht en trillingen tijdens de aanleg- en gebruiksfase reikt niet tot in het Habitatrichtlijngebied. Trillingen en licht reiken doorgaans niet verder dan enkele honderden meters vanaf de bron (Arcadis, 2014). Voor de reikwijdte van geluid zie ook Figuur 5.5. Het deel van het Natura 2000-

gebied ter hoogte van de IJsselbrug is echter wel van belang voor de instandhouding van de meervleermuis binnen de delen die wel zijn aangewezen als Habitatrichtlijngebied. De meervleermuis gebruikt de IJssel als migratieroute (Haarsma, 2008). Het kan hierbij gaan om seizoensmigratie (twee keer per jaar) en dagelijkse migratie naar foerageergebieden. De brug over de IJssel wordt niet verbreed en er wordt geen extra wegverlichting aangebracht, maar verstoring door verlichting als gevolg van de werkzaamheden is niet uitgesloten. De tijdelijke werkzaamheden leiden niet tot substantieel meer geluid dan van het wegverkeer want het gaat hier om 'groot onderhoud' met vrachtauto's en dergelijke en niet om heiwerkzaamheden. De meervleermuis is zeer gevoelig voor verstoring door licht, zelfs bij lage intensiteiten. Een passende beoordeling naar de tijdelijke effecten van verlichting tijdens de aanlegfase op de meervleermuis is nodig.

Broedvogels

Er is geen sprake van ruimtebeslag binnen leefgebied van broedvogels. Daarnaast blijft de brug passeerbaar voor vogels omdat deze niet verbreed of verhoogd zal worden. De extra rijstrook wordt in het bestaande profiel van de brug gerealiseerd. Ook zal er geen extra wegverlichting worden aangebracht. Gedurende werkzaamheden in donkere perioden is het mogelijk dat verlichting nodig is vanwege de veiligheid. Deze is dan echter gericht op het werkterrein aan de bovenzijde van de brug wat al verstoord is door verlichting en het geluid van het wegverkeer. Vogels zijn minder gevoelig voor beperkte verlichting dan de meervleermuis. Verstoring als gevolg van verlichting tijdens de werkzaamheden op broedvogels is daarmee niet aan de orde.

Vogels zijn wel gevoelig voor geluidverstoring die zowel in de aanleg- als gebruiksfase kan optreden. Ter plaatse van de brug over de IJssel is er geen sprake van een geluidstoename binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De contour van de plansituatie ligt zelfs iets dichterbij de weg. Dit is het gevolg van het verlagen van de maximum snelheid op de brug in verband met de smallere rijstroken.

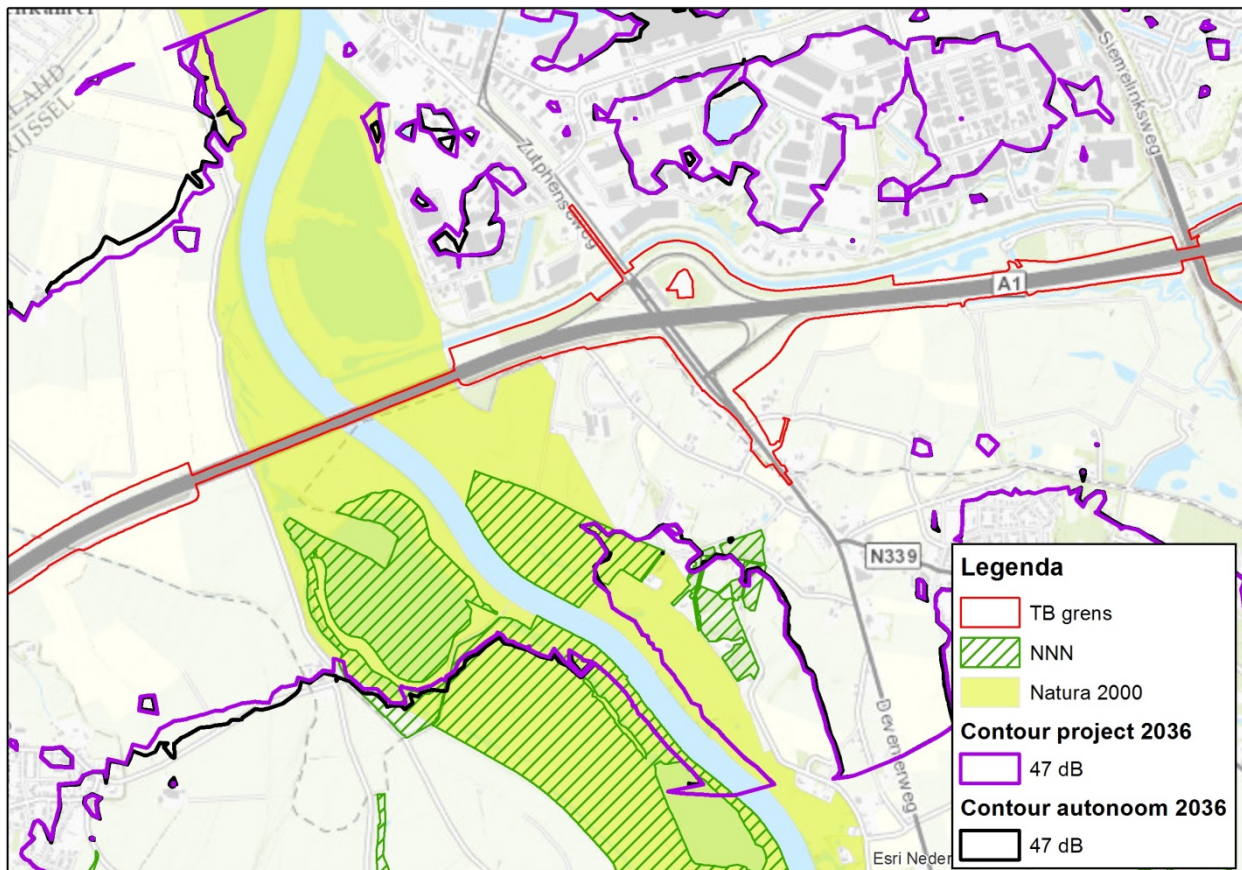
Toelichting

De geluidseffecten zijn voor berekend voor de autonome situatie en de projectsituatie (beiden in 2036, voor geluid is 10 jaar na openstelling het maatgevende jaar). Daarbij is ook de huidige situatie (2017) bepaald. De basis is het aantal verkeersbewegingen op de A1 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 figuur 5.5 zijn de contouren van de autonome en plansituatie weergegeven. Er komt bijna 2,7 ha minder binnen de geluidcontour van 47 dB(A) te liggen, vooral als gevolg van het verlagen van de maximum snelheid op de brug. Ten opzichte van de huidige situatie (niet op de kaart) is er sprake van een toename van geluid, maar dit wordt geheel veroorzaakt door de autonome verkeersgroei en is niet gerelateerd aan het project.

De werkzaamheden tijdens de aanlegfase zijn beperkt tot het herindelen van het wegdek van de brug. Het wegdek wordt vernieuwd, net als bij groot onderhoud. Gezien de huidige verkeersaantallen over de brug en bijbehorende geluidemissie, is het aannemelijk dat de werkzaamheden geen significant hogere geluidbelasting op zullen leveren.

Het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor broedvogels is daarmee niet in gevaar.



Figuur 5.5 Verschuiving 47 dB(A) contour binnen Natura 2000-gebied Rijntakken (broedvogels)

Bovenstaand geldt ook voor **niet-broedvogels**. De werkzaamheden tijdens de aanlegfase zijn beperkt tot het herindelen van het wegdek van de brug. Het wegdek wordt vernieuwd, net als bij groot onderhoud. Gezien de huidige verkeersaantallen over de brug en bijbehorende geluidemissie, is het aannemelijk dat de werkzaamheden geen significant hogere geluidbelasting op zullen leveren. Vanwege de verlaging van de maximumsnelheid is de uitstraling van geluid naar de omgeving minder dan in de autonome situatie. Het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor niet- broedvogels is daarmee niet in gevaar.

Conclusie voortoets

Verstoring als gevolg van geluid, licht en trillingen op habitattypen, habitatrictlijnsoorten (met uitzondering van de meervleermuis), niet-broedvogels en broedvogels is op voorhand uitgesloten.

Effecten als gevolg van ruimtebeslag en versnippering zijn voor habitattypen, habitatrictlijnsoorten, niet-broedvogels en broedvogels eveneens op voorhand uitgesloten.

Voor deze aspecten is geen sprake van enig effect waardoor er geen noodzaak is voor een zogenaamde cumulatietoets.

Verstoring als gevolg van licht tijdens de aanlegfase op de meervleermuis en verslechtering en/of significante verstoring als gevolg van stikstofdepositie op habitattypen en leefgebieden van soorten is op voorhand niet uitgesloten. Dit wordt samen met een cumulatietoets in de passende beoordeling nader onderzocht.

5.4.3 Passende beoordeling

De passende beoordeling voor het gebied Rijntakken is gericht op de effecten van licht op meervleermuizen tijdens de aanlegfase en verzuring en vermisting als gevolg van stikstofdepositie.

Habitatrichtlijnsoorten

Mogelijke effecten op Habitatrichtlijnsoorten beperken zich tot effect van licht (alleen tijdens aanleg) op meervleermuizen.

Het Vogelrichtlijn-gedeelte van het Natura 2000-gebied Rijntakken dat onder en nabij de IJsselbrug van de A1 is gelegen, wordt (mogelijk) tijdens de seizoensmigratie door meervleermuizen gebruikt (twee keer per jaar). Via de IJssel kunnen meervleermuizen naar de zuidelijke winterverblijven trekken, zoals de bunkers in Natura 2000-gebied de Veluwe of nog zuidelijker naar de mergelgroeven in Nederlands en Belgisch Limburg of via de Rijn naar de Duitse Eifel (Haarsma, 2012). Het geschatte aantal migrerende dieren langs/boven de IJssel is 100 (Haarsma, 2011). De totale populatie meervleermuizen in het gebied Rijntakken is onbekend. Er zijn binnen de directe omgeving van het tracé geen verblijfplaatsen van de meervleermuis bekend, wel zijn foeragerende vleermuizen waargenomen (NDFF). De verblijfplaatsen zijn buiten het gebied Rijntakken namelijk in Limburg en op de Veluwe. 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). Dit betekent dat de vleermuizen de brug veelal onderlangs zullen passeren omdat de ruimte tussen het wateroppervlak en onderzijde van de brug bij hoog water ruim 7 meter is.

Voor uitvoeringswerkzaamheden in donkere perioden zal gebruik worden gemaakt van verlichting vanwege de veiligheid van de uitvoerders en weggebruikers. Tijdens de seizoensmigratie van de meervleermuis die loopt tussen 15 maart - 1 april en 1 augustus - 1 oktober (Vleermuisvakberaad et al., 2013) kan het gebruik van verlichting deels (ochtenden in maart en september) overlappen met de schemerperiode. De seizoensmigratie vindt plaats tijdens een hele korte periode (enkele dagen tot twee weken) en op een onvoorspelbaar moment. In die periode kan verlichting hinderlijk zijn voor de meervleermuis. Tijdens de migratie is de meervleermuis overigens niet gebonden aan de schemerperiode, maar deze zal de gehele nacht kunnen plaatsvinden. De verlichting zal aan de bovenzijde van de brug aanwezig zijn omdat de extra rijstrook binnen het bestaande brugdek gerealiseerd kan worden. Grootschalige werkzaamheden aan de brug zijn niet nodig. Onder de brug, waar de meervleermuis langstrekt, zal geen sprake zijn van extra verlichting, het effect bestaat uit licht dat mogelijk onbedoeld langs de brug naar beneden schijnt.

Er is onderzoek (Kuijper et al., 2008) gedaan naar de effecten van kunstlicht op het vlieggedrag van meervleermuizen. Daarbij is aangetoond dat tot 40 procent van de vleermuizen omkeerde bij het naderen van de lichtbundel alvorens door te vliegen op de normale vliegroute. Vrijwel alle meervleermuizen keerden om als ze recht tegen de verlichting in moesten vliegen. De gemeten verstoring van het vlieggedrag trad al op bij een lichtintensiteit die nauwelijks hoger lag dan natuurlijke waarde van lichtintensiteit 's nachts. Meervleermuizen blijken dus erg gevoelig te zijn voor kunstmatige verlichting. Verlichting bleek echter niet te leiden tot een vermindering van het aantal passerende meervleermuizen. Ook werden niet vaker alternatieve routes gekozen. Dit geeft aan dat gevolgde vliegroutes vastliggen en niet snel worden verlaten als er verlichting wordt aangebracht.

Dit betekent dat het effect op de meervleermuis bestaat uit het omkeren van mogelijk enkele tot ca. 100 individuen tijdens de seizoensmigratie zullen alvorens toch door te vliegen als gevolg van verlichting tijdens de werkzaamheden. Dit effect zal tijdelijk optreden tijdens de uitvoering. Door deze omkeerbeweging en mogelijke stress die ze daarbij ondervinden, zullen de dieren meer energie verbruiken. Dit betreft echter een beperkt tijdelijk effect, dat niet leidt tot de dood van individuen, effecten op de reproductie en effecten op de totale populatie (Kuijper et al., 2008). De totale landelijke populatie wordt geschat op 10.000 tot 12.000 exemplaren in Nederland (profielendocument 2008). De trend is niet

negatief (site zoogdiervereniging / CBS). Daarnaast zal geen verlichting onder de brug, waar de vleermuizen langs trekken, nodig zijn omdat daar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Foeragerende vleermuizen zullen vermoedelijk de verlichte locatie mijden en alternatieve (donkere) gebieden die in uiterwaarden volop aanwezig zijn, gebruiken.

De instandhoudingsdoelstelling van de meervleermuis in de Rijntakken is behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. De verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied worden niet aangetast. Er is een beperkt tijdelijk effect dat zeker niet leidt tot significante verstoring of verslechtering. Daarom zijn er geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de meervleermuis. Het (niet significante) effect kan relatief eenvoudig voorkomen worden door het treffen van mitigerende maatregelen. De maatregel is beschreven in de paragraaf mitigerende maatregel.

Verzuring en vermessing – stikstofdepositie

In de meeste Natura 2000-gebieden is zowel in de huidige situatie als in 2020 en 2030 sprake van een overbelaste situatie. Dat wil zeggen dat de huidige depositie en de geprognoseerde depositie voor 2020 en 2030 boven de KDW liggen. Stikstofdepositie kan daarom voor veel habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten een bedreiging vormen voor de kwaliteit. Verzurings- en vermessingsgevoelige soorten kunnen uit de vegetatie verdwijnen door hoge stikstofdepositie. Algemene soorten, veelal grassen, kunnen gaan domineren. Het Natura 2000-gebied Rijntakken is opgenomen in het Programma Aanpak Stikstofdepositie. Zie voor een uitgebreide beschrijving de PAS gebiedsanalyses van de Rijntakken¹². In deze gebiedsanalyse is ook aangegeven dat de depositie in de toekomst daalt (zie tevens RIVM 2016).

Voor de beoordeling of de capaciteitsuitbreiding van de A1 op een voor stikstofgevoelig habitat of leefgebied in een Natura 2000-gebied een verslechterend of significant versturend effect kan hebben, is de stikstofdepositie berekend met gebruikmaking van AERIUS Connect 2016L¹³.

Uit de analyse met AERIUS Connect blijkt verder dat de capaciteitsuitbreiding van de A1 een toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Rijntakken (zie bijlage 5). In tabel 5-10 is de depositie per habitatype en leefgebied in de referentiesituatie 2027 en de projectsituatie 2027 weergegeven, met een toename van 19,73 mol N/ha/jr als maximum. In figuur 5.6 is de stikstofdepositie op habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Rijntakken weergegeven.

Tabel 5-10 Depositie door wegverkeer¹⁴ per habitatype en leefgebied met het hoogste projectverschil in onderzoeksgebied Rijntakken in de referentiesituatie 2027, projectsituatie 2027, grootste projectverschil (mol N/ha/j)

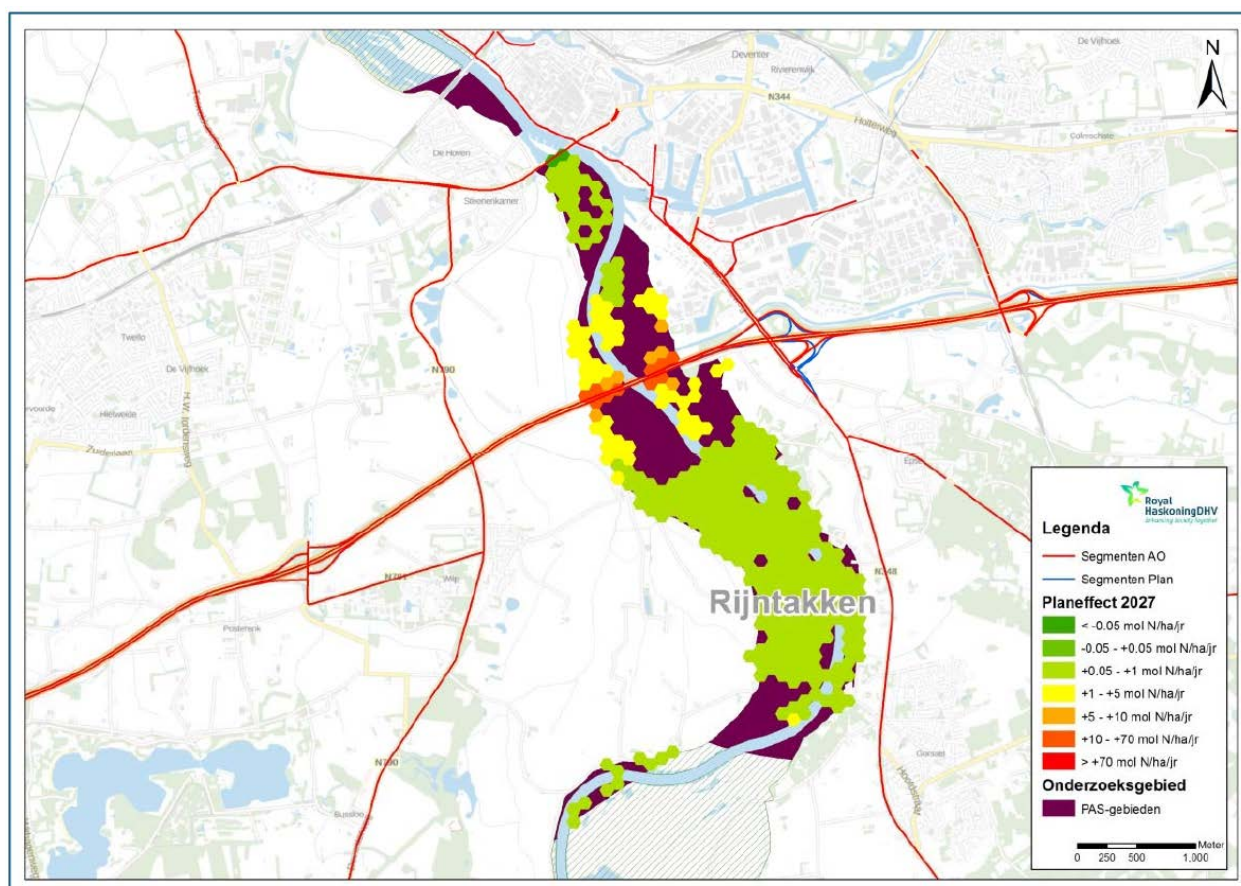
Habitatype	Depositie ref 2027 (mol N/ha/j)	Depositie project 2027 (mol N/ha/j)	Grootste projectverschil (mol N/ha/j) = max benodigde ontwikkelingsruimte
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	9,87	10,47	+ 0,60
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	7,93	8,40	+ 0,47

¹² Gebiedsanalyse Rijntakken 038 15-12-2017

¹³ Artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming

¹⁴ De totale depositie in het gebied is groter door alle andere bronnen zoals landbouw en industrie.

H6120 Stroomdalgraslanden	4,65	4,88	+ 0,24
ZGLG11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	312,92	322,65	+19,73
ZGLG08 Nat matig voedselrijk grasland	219,71	233,72	+14,01
LG08 Nat matig voedselrijk grasland	75,70	80,27	+4,58
LG11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,99	3,71	+2,72
LG02 Geïsoleerde meander en petgat	10,86	11,51	+0,65
ZGLG02 Geïsoleerde meander en petgat	7,93	8,40	+0,47



Figuur 5.6 Stikstofdepositie projecteffect TB A1 Apeldoorn-Azelo (2027) op habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebied Rijntakken

Ontwikkelingsruimte

De benodigde ontwikkelingsruimte voor de verbreding van de A1 komt overeen met de hoeveelheid stikstofdepositie die de uitbreiding per kalenderjaar op de onderscheiden hectares van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten veroorzaakt. Een overzicht van de benodigde ontwikkelingsruimte per hexagoon is weergegeven in bijlage 5 van dit rapport. Deze benodigde ontwikkelingsruimte is gereserveerd door opname van de TB A1 Apeldoorn-Azelo in de bijlage bij artikel 2.5 van de Regeling natuurbescherming. De benodigde ontwikkelingsruimte past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte. Deze ontwikkelingsruimte wordt in het Tracébesluit (zijn het toestemmingsbesluit ingevolge artikel 2.7 Besluit natuurbescherming) eenmalig toegedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van het project het hoogst is.

Conclusie passende beoordeling stikstofdepositie

Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld. In de gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Rijntakken¹⁵ is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het toedelen van de in het programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied.

Voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zijn herstelmaatregelen geformuleerd. Zie hiervoor de gebiedsanalyse Rijntakken¹⁶. Voor het Natura 2000 gebied Rijntakken is de conclusie dat het behoud van de habitattypen en leefgebieden van soorten is geborgd bij de realisatie van het maatregelenpakket. Verbetering en uitbreiding zijn in de toekomst mogelijk. De provincie heeft voor de uitvoering en schadeloosstelling voldoende financiële middelen gereserveerd. Tevens wordt in de gebiedsanalyse geconcludeerd dat de ontwikkelingsruimte voor het gebied Rijntakken het tijdig bereiken van de instandhoudingsdoelen niet in de weg staat.

Door middel van monitoring wordt gevolgd of de onderbouwing in de gebiedsanalyse actueel is. Zo nodig vindt bijsturing plaats. Deze is ook uitgewerkt in de genoemde gebiedsanalyse.

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma gemaakt is voor het Natura 2000-gebied Rijntakken kan worden geconcludeerd dat het project capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn- Azelo met het toedelen van de benodigde ontwikkelruimte (bijlage 5 van dit rapport, de AERIUS pdf) niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van dit gebied.

5.4.4 Cumulatie

Cumulatie met andere projecten:

Cumulatie wordt met het PAS niet meer specifiek getoetst per project, maar de beoordeling van cumulatie is voorzien in het programma zelf. De onderbouwing hiervan is in het PAS opgenomen.

Er zijn geen significant negatieve effecten op de meervleermuis dus voor deze soort is cumulatie niet aan de orde.

5.4.5 Mitigerende maatregelen

Er is geen sprake van een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied de Rijntakken. Het treffen van mitigerende maatregelen is alleen nodig om (niet-significante) negatieve effecten op de meervleermuis zo veel mogelijk te beperken dan wel te voorkomen.

- Om effecten van verlichting tijdens de werkzaamheden op de seizoensmigratie van de meervleermuis met zekerheid te voorkomen dient werkgebied afgeschermd te worden en wordt verlichting goed gericht om uitstraling van licht naar de IJssel en de uiterwaarden te voorkomen tijdens de

¹⁵ Rijntakken gebiedsanalyse 15-12-2017

¹⁶ Rijntakken gebiedsanalyse 15-12-2017

seizoensmigratie van de meervleermuis. Dit is opgenomen in het TB en zal in het ecologisch werkprotocol verder uitgewerkt moeten worden.

Afschermen van verlichting is een effectieve maatregel die is opgenomen in de kennisdocumenten over vleermuizen (BIJ12, 2017a en 2017e)

5.4.6 Conclusie

De verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo heeft invloed op het Natura 2000-gebied de 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. Significant negatieve effecten als gevolg van het project A1 Apeldoorn-Azelo kunnen met zekerheid worden uitgesloten. Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt voor het Natura 2000-gebied Rijntakken, kan worden geconcludeerd dat de verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het treffen van mitigerende maatregelen is niet nodig.

Mitigerende maatregelen

- Om effecten van verlichting tijdens de werkzaamheden op de seizoensmigratie van de meervleermuis met zekerheid te voorkomen dient werkgebied afgeschermd te worden en wordt verlichting goed gericht om uitstraling van licht naar de IJssel en de uiterwaarden te voorkomen tijdens de seizoensmigratie van de meervleermuis. Dit is opgenomen in het TB en zal in het ecologisch werkprotocol verder uitgewerkt moeten worden

Afschermen van verlichting is een effectieve maatregel die is opgenomen in de kennisdocumenten over vleermuizen (BIJ12, 2017a en 2017e)

Een samenvatting van de optredende effecten is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.11 Samenvattende conclusie passende beoordeling Rijntakken, TB A1 Apeldoorn-Azelo: Nee, significant negatief effect uitgesloten, Ja: significant negatief effect uitgesloten na het nemen van mitigerende maatregelen

	Permanente effecten				Tijdelijke effecten					
	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Stikstofdepositie	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Verstoring licht	Stikstofdepositie	Trillingen
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Habitatrichtlijnsoorten	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Niet-broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

5.5 Effectbeoordeling Veluwe

5.5.1 Instandhoudingsdoelstellingen

Tijdens 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, in 2016 is een wijzigingsbesluit genomen t.a.v. begrenzing en enkele doelstellingen.

In figuur 5.1 is de begrenzing en de ligging van het Natura 2000-gebied nabij het te verbreden deel van de A1 weergegeven.

In onderstaande tabellen zijn de habitattypen, -soorten en vogelrichtlijnsoorten opgenomen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor het Natura 2000-gebied. De volledige instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

Tabel 5-12 Habitattypen van het Natura 2000-gebied Veluwe. Prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid¹⁷.

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	Pionierv egetaties 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 5-13 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	Rivieronderpad		

¹⁷ Voor prioritaire habitattypen hebben de lidstaten een bijzondere verantwoordelijkheid en verwacht de Europese Commissie dat een hoger dekkingspercentage wordt bereikt

Tabel 5-14 Vogelrichtlijnsoorten (broed- en trekvogels) 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

5.5.2 Voortoets

Er is getoetst of significante effecten van de verbreding van de A1 op het traject Apeldoorn-Azelo op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dit is gedaan door de mogelijke effecten van het project, zoals beschreven in hoofdstuk 4, te combineren met de gebiedskenmerken en –doelen zoals hierboven samengevat. Het overzicht hiervan is weergegeven in tabel 5-15 (inclusief toelichting na de tabel).

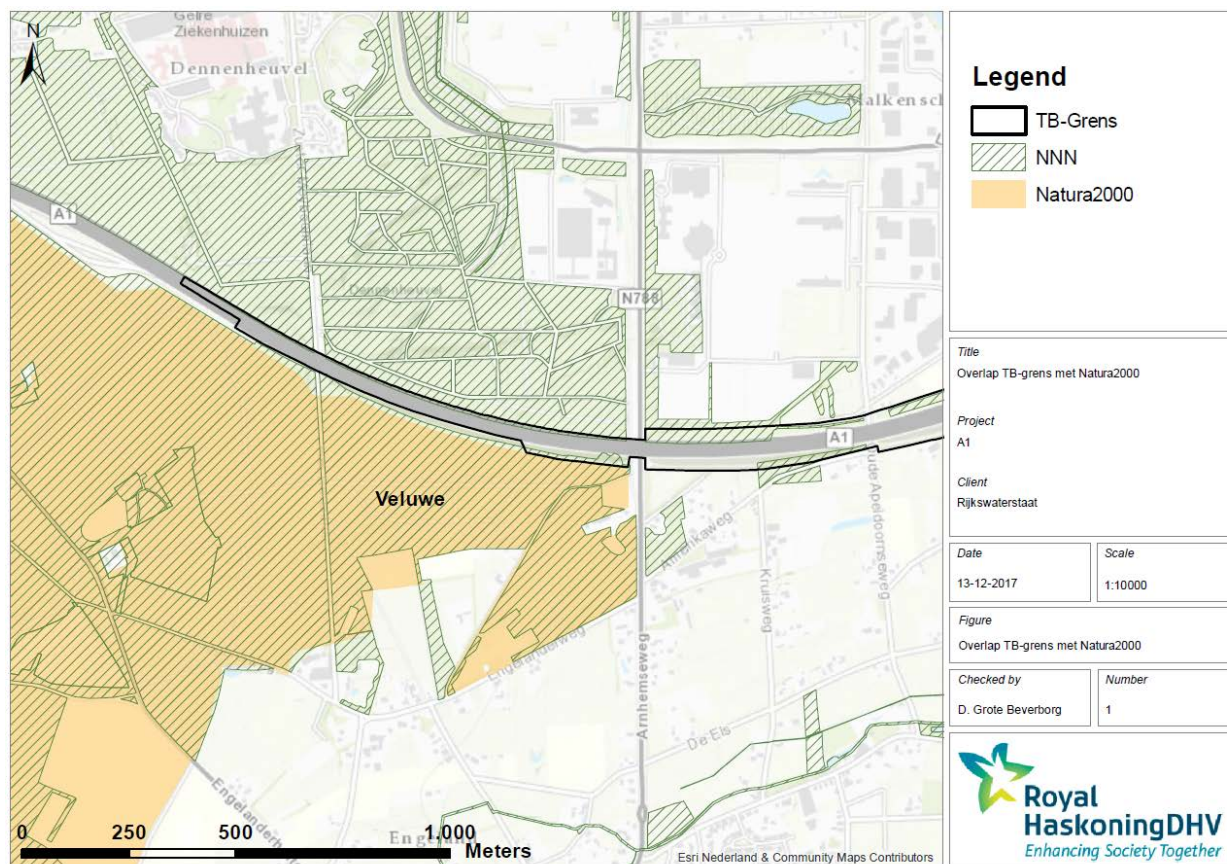
Voor een aantal storingsfactoren kunnen significante effecten op voorhand uitgesloten worden. Deze zullen niet nader getoetst worden. Van een aantal storingsfactoren is een significant negatief effect niet op voorhand uit te sluiten. In de passende beoordeling is nader beschreven of dit leidt tot negatieve effecten op het behalen van instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 5-15 Relevante storingsfactoren Natura 2000-gebied Veluwe (Nee: niet relevant, effect uitgesloten, Ja: relevante storingsfactor, nadere effectbepaling- en beoordeling in passende beoordeling per gebied). De verstoringsfactoren op die habitattypen, habitatrictlijnsoorten en broedvogels die onderling niet verschillend zijn, zijn in de tabel gegroepeerd.

	Permanente effecten				Tijdelijke effecten					
	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Stikstofdepositie	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Verstoring licht	Stikstofdepositie	Trillingen
H6230 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Overige habitattypen	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee
H1166 Kamsalamander	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee
H1831 Drijvende waterweegbree	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee
Overige Habitatrictlijnsoorten	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Broedvogels (alle)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

Habitattypen

Er is geen sprake van ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied Veluwe figuur 5.7. Habitattypen zijn niet gevoelig voor geluidverstoring, licht en trillingen waardoor significant negatieve effecten op voorhand zijn uitgesloten. Zowel tijdens de aanleg- als gebruiksfase zal er sprake zijn van een toename van stikstofdepositie door (werk)verkeer. De meeste habitattypen op de Veluwe zijn gevoelig voor stikstofdepositie, met uitzondering van H3260A beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels).



Figuur 5.7 Ligging TB grens (zwart) en verharding (grijs) ter hoogte van Natura 2000 gebied Veluwe (gevuld geel) en NNN (gearceerd).

Habitatrichtlijnsorten

Aan weerszijden van het tracé van de A1 is geen leefgebied van habitatsoorten aanwezig, er is daarbij ook geen ruimtebeslag op het Natura 2000-gebied (zie figuur 5.7). De gevlekte witsnuitlibel is incidenteel waargenomen in het Smitsveen, Kootwijkerveen, Deelensche veld en Leemputten bij Staverden. Waarnemingen van het vliegend hert zijn vooral afkomstig het gebied ten noorden van snelweg A1, uit de omgeving van Vierhouten, Elspeet, Hoog Soeren, ten westen van Apeldoorn en ten zuiden van de A1 uit de omgeving van Rheden en de Steeg. Voor de beekprik en de rivierdonderpad zijn enkele beeklopen tussen Epe en Vaassen van belang. Het zwaartepunt van de verspreiding van de Kamsalamander is rondom Vierhouten. Daarnaast is de soort aangetroffen in de omgeving van Staverden, Wezep, Elspeet, landgoed Welna, het Kroondomein, enkele poelen ten oosten van Ede (Hindekamp bij de Ginkel), en Deelen. De verspreiding van de meervleermuis is beperkt tot het gebied tussen het Nationaal Park Hoge Veluwe en Arnhem met onder andere bunkers op Militair Luchtvaart Terrein Deelen, op Klein Heidekamp (Schaarsbergen) en op landgoed Warnsborn (Arnhem). Drijvende waterweegbree komt voor op de locaties Vreebosch bij Vaassen, de Ruetbron bij Apeldoorn, en de Ginkel bij Ede (provincie Gelderland, 2017). Omdat de effecten een beperkte reikwijdte hebben (versnippering, geluid, licht en trilling) zijn effecten op voorhand uit te sluiten.

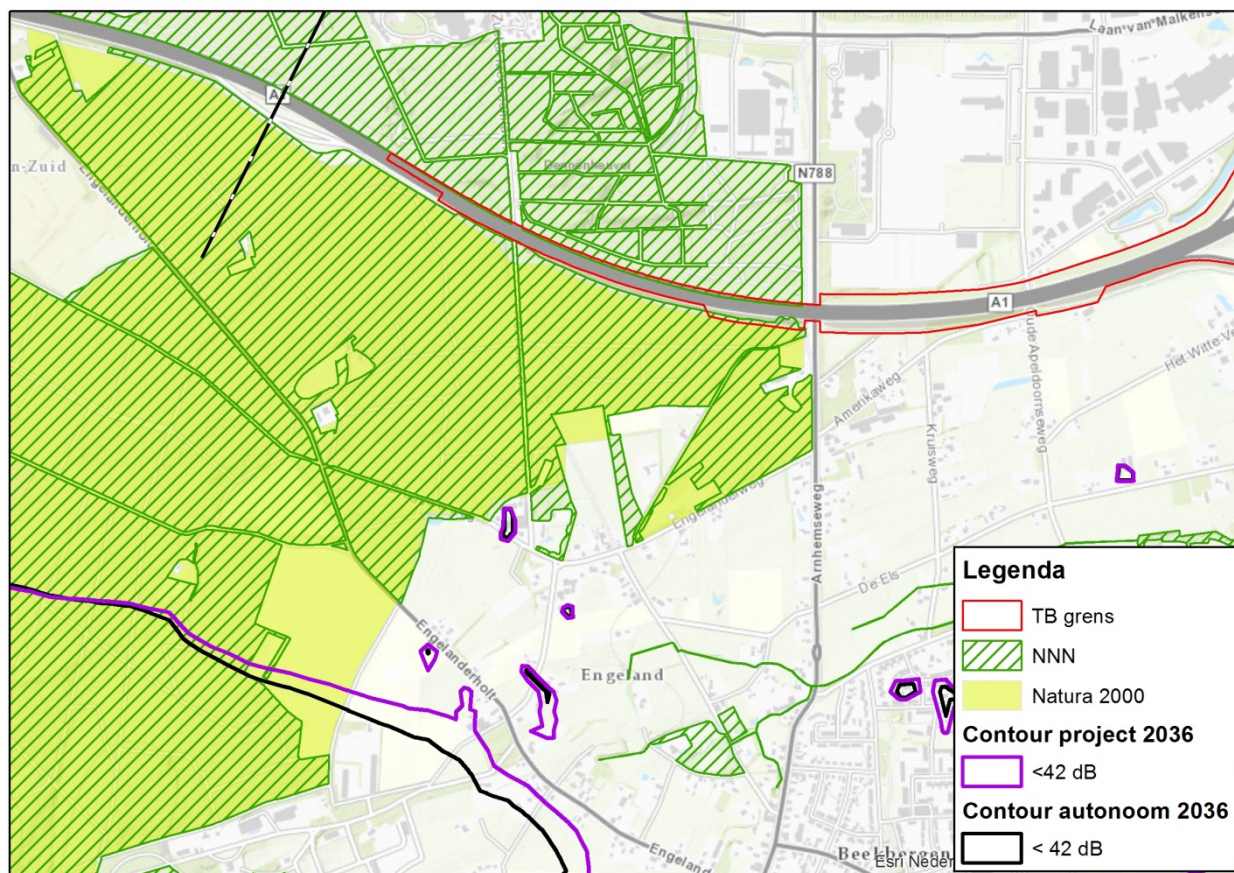
Broedvogels

Er is geen sprake van ruimtebeslag binnen leefgebied van broedvogels. De verbreding van de snelweg met een extra rijstrook is nog steeds voor vogels passeerbaar (geen extra versnippering). Ook zal er geen extra wegverlichting worden aangebracht ter hoogte van het Natura 2000-gebied. Gedurende werkzaamheden in donkere perioden is het mogelijk dat verlichting nodig is vanwege de veiligheid. Deze is dan echter gericht op het werkterrein en daarnaast is er bestaande verlichting aanwezig vanuit het wegverkeer. Het tracé wordt omsloten door bos waardoor verlichting niet ver zal uitstralen en beperkt zal zijn tot de directe zone langs de snelweg. Verstoring als gevolg van verlichting tijdens de werkzaamheden op broedvogels is daarmee niet aan de orde.

Vogels zijn wel gevoelig voor geluidverstoring die zowel in de aanleg- als gebruiksfase kan optreden. Ter hoogte van de Veluwe is er geen sprake van een geluidstoename binnen het Natura 2000-gebied ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De contour van de plansituatie ligt zelfs iets dichterbij de weg. Dit is het gevolg van het aanleggen van tweelaags ZOAB en het plaatsen van schermen.

De verkeersintensiteiten nemen hier slechts beperkt toe, dus dat resulteert in een afname van de geluidbelasting na realisatie van het project zowel ten opzichte van de huidige als de autonome ontwikkeling (zie figuur 5.8). Ten opzichte van de huidige situatie (niet op kaart) is er wel sprake van een toename van geluidverstoring, maar dit wordt geheel veroorzaakt door de autonome verkeersgroei en staat helemaal los van dit project. De werkzaamheden tijdens de aanlegfase zijn beperkt tot de noordelijke weghelft, niet direct grenzend aan het Natura 2000-gebied. Gezien de huidige verkeersaantallen over de A1 en bijbehorende geluidemissie, is het aannemelijk dat de werkzaamheden geen significant hogere geluidbelasting op zullen leveren.

Daarom zijn negatieve effecten van geluid tijdens de aanleg- en gebruiksfase uitgesloten. Het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor broedvogels is daarmee niet in gevaar.



Figuur 5.8 Verschil in geluidbelasting tussen autonome situatie en projectsituatie (in de gebruiksfase).

Conclusie voortoets

Verstoring als gevolg van geluid, licht en trillingen op habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en broedvogels is op voorhand uitgesloten. In de gebruiksfase neemt de geluidbelasting ten opzichte van de autonome ontwikkeling af als gevolg van het gebruik van stiller asfalt en geluidwerende voorzieningen. Effecten als gevolg van ruimtebeslag en versnippering zijn voor habitattypen, habitatrichtlijnsoorten, niet-broedvogels en broedvogels eveneens op voorhand uitgesloten.

Voor deze aspecten is geen sprake van enig effect waardoor er geen noodzaak is voor een zogenaamde cumulatietoets.

Verslechtring en/of significante verstoring als gevolg van stikstofdepositie op habitattypen en leefgebieden van soorten is op voorhand niet uitgesloten. Dit wordt samen met een cumulatietoets in de passende beoordeling nader onderzocht.

5.5.3 Passende beoordeling

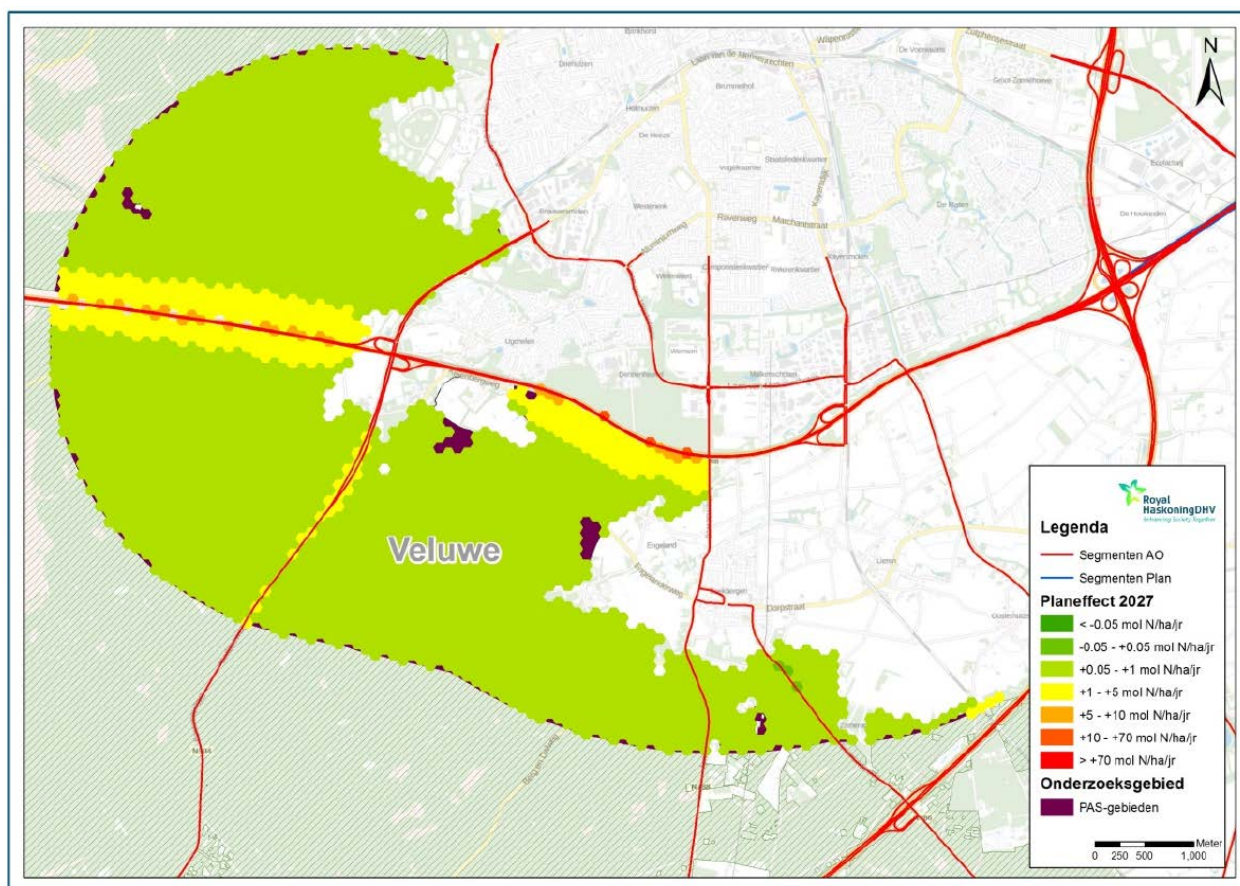
Verzuring en vermessing – stikstofdepositie

In de meeste Natura 2000-gebieden is zowel in de huidige situatie als in 2020 en 2030 sprake van een overbelaste situatie. Dat wil zeggen dat de huidige depositie en de geprognoseerde depositie voor 2020 en 2030 boven de KDW liggen. Stikstofdepositie kan daarom voor veel habitattypen en leefgebieden een bedreiging vormen voor de kwaliteit. Verzuring- en vermessingsgevoelige soorten kunnen uit de vegetatie verdwijnen door hoge stikstofdepositie. Algemene soorten, veelal grassen, kunnen gaan domineren. Het Natura 2000-gebied Veluwe is opgenomen in het Programma Aanpak Stikstofdepositie. Zie voor een

uitgebreide beschrijving de PAS gebiedsanalyses van de Veluwe¹⁸. In deze gebiedsanalyse is ook aangegeven dat de depositie in de toekomst daalt (zie tevens RIVM 2016).

Voor de beoordeling of de capaciteitsuitbreiding van de A1 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 Connect 2016L¹⁹, zie bijlage 5.

Uit de analyse met AERIUS Connect 2016L blijkt verder dat de A1 een toename van stikstofdepositie veroorzaakt op de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Veluwe. (zie figuur 5.9). In tabel 5-16 is de depositie per habitattypen in de referentiesituatie 2027 en de projectsituatie 2027 weergegeven evenals het grootste projectverschil per habitattypen en de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte. De toename op de gevoelige habitattypen en leefgebieden is maximaal 10,70 mol N/ha/jr. In figuur 5.9 is de stikstofdepositie op habitattypen in het Natura 2000-gebied Veluwe weergegeven.



Figuur 5.9 Stikstofdepositie projecteffect TB A1 Apeldoorn-Azelo (2027) op habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebied Veluwe

In tabel 5-16 is de depositie per habitattypen in de referentiesituatie 2027 en de projectsituatie 2027 weergegeven evenals het grootste projectverschil per habitattypen en leefgebied en de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte.

¹⁸ Gebiedsanalyse Veluwe 057 15-12-2017

¹⁹ Artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming

Tabel 5-16 Depositie door wegverkeer²⁰ per habitattype en leefgebied met het hoogste projectverschil in onderzoeksgebied Veluwe in de referentiesituatie 2027, projectsituatie 2027, grootste projectverschil (mol N/ha/j)

Habitattype	Depositie ref 2027 (mol N/ha/j)	Depositie project 2027 (mol N/ha/j)	Grootste projectverschil (mol N/ha/j) / = max benodigde ontwikkelingsruimte
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	37,37	38,98	+ 1,61
ZGH4030 Droge heiden	37,37	38,98	+ 1,61
H5130 Jeneverbesstruwelen	17,30	17,71	+ 0,44
H4030 Droge heiden	17,99	18,75	+ 0,76
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	14,34	14,59	+ 0,26
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	8,89	9,16	+ 0,27
H9190 Oude eikenbossen	9,21	9,48	+ 0,27
H2330 Zandverstuivingen	7,48	7,65	+ 0,17
H2310 Stuifzandheiden met Struikhei	5,96	6,13	+ 0,17
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	4,18	4,28	+ 0,10
LG13 Bos van arme zandgronden	310,75	321,45	+10,70
LG14 Eiken- beukenbos van lemige zandgronden	307,55	318,18	+10,63
ZGL4030 Droge heide	99,20	101,70	+2,50
ZGLG13 Bos van arme zandgronden	72,69	74,40	+1,71
L4030 Droge heide	37,37	38,98	+1,61
LG01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	41,99	43,05	+1,06
LG09 Droog struisgrasland	15,43	16,04	+0,61
ZGLG14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	16,31	16,58	+0,26

Ontwikkelingsruimte

De benodigde ontwikkelingsruimte voor de verbreding van de A1 is gelijk aan de hoeveelheid stikstofdepositie die de verbreding per kalenderjaar op de onderscheiden hectares van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten veroorzaakt. Een overzicht van de benodigde ontwikkelingsruimte per hexagoon is weergegeven in bijlage 5 van dit rapport. Deze benodigde ontwikkelingsruimte is gereserveerd door opname van de TB A1 Apeldoorn-Azelo in de bijlage bij artikel 2.5 van de Regeling natuurbescherming. De benodigde ontwikkelingsruimte past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte. Deze ontwikkelingsruimte wordt in het Tracébesluit (zijn het toestemmingsbesluit ingevolge artikel 2.7 Besluit natuurbescherming) eenmalig toegedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van het project het hoogst is.

²⁰ De totale depositie in het gebied is groter door alle andere bronnen zoals landbouw en industrie.

Conclusie passende beoordeling stikstofdepositie

Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld. In de gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Veluwe²¹ is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het toedelen van de in het programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied. Meer specifiek geldt dat voor de habitattypen en leefgebieden van soorten in onderstaande tabellen.

Voor deze habitattypen en leefgebieden van soorten zijn herstelmaatregelen geformuleerd. Zie hiervoor de gebiedsanalyse Veluwe²². Voor het Natura 2000-gebied Veluwe is de conclusie dat het behoud van de habitattypen en leefgebieden van soorten is geborgd bij de realisatie van het maatregelenpakket. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen, blijft door de uitvoering van herstelmaatregelen ook in de toekomst mogelijk. De provincie heeft voor de uitvoering van maatregelen financiële middelen geborgd. Tevens wordt in de gebiedsanalyse geconcludeerd dat de ontwikkelingsruimte voor het gebied Veluwe het tijdig bereiken van de instandhoudingsdoelen niet in de weg staat.

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

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma gemaakt is voor het Natura 2000-gebied Veluwe kan worden geconcludeerd dat het project capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn- Azelo met het toedelen van de benodigde ontwikkelruimte (bijlage 5 van dit rapport, de AERIUS pdf) niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van dit gebied.

Tabel 5-17 Stikstofgevoelige habitattypen en soorten van het Natura 2000-gebied Veluwe welke zijn opgenomen in de gebiedsanalyse. Prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid²³.

Code	Habitatype	Code	Habitatype
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	H6230	*Heischrale graslanden
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen		
H2330	Zandverstuivingen	H7110B	*Actieve hoogvenen (heideventjes)
H3130	Zwakgebufferde vennen	H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
H3160	Zure vennen	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H7230	Kalkmoerassen
H4030	Droge heiden	H9120	Beuken-eikenbossen met hulst
H5130	Jeneverbesstruwelen	H9190	Oude eikenbossen
H6230*	Heischrale graslanden	H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
Code	Habitatrichtlijnsoort	Code	Habitatrichtlijnsoort
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	H1166	Kamsalamander
H1096	Beekprik	H1831	Drijvende waterweegbree

²¹ Gebiedsanalyse Veluwe 057 15-12-2017

²² Gebiedsanalyse Veluwe 057 15-12-2017

²³ Voor prioritaire habitattypen hebben de lidstaten een bijzondere verantwoordelijkheid en verwacht de Europese Commissie dat een hoger dekkingspercentage wordt bereikt

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

5.5.4 Cumulatie

Cumulatie met andere projecten:

Cumulatie wordt met het PAS niet meer specifiek getoetst per project, maar de beoordeling van cumulatie is voorzien in het programma zelf. De onderbouwing hiervan is in het PAS opgenomen.

5.5.5 Conclusie

De verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo heeft invloed op het Natura 2000-gebied de Veluwe. 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. Significant negatieve effecten als gevolg van het project A1 Apeldoorn-Azelo kunnen met zekerheid worden uitgesloten.

Specifiek voor stikstofdepositie geldt verder dat op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt voor het Natura 2000-gebied de Veluwe, kan worden geconcludeerd dat de verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veluwe en mitigerende maatregelen ten behoeve van het Natura 2000-gebied zijn niet nodig.

Een samenvatting van de optredende effecten is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5-18 Samenvattende conclusie passende beoordeling Veluwe, TB A1 Apeldoorn-Azelo: Nee, significant negatief effect uitgesloten, Ja: significant negatief effect uitgesloten na het nemen van mitigerende maatregelen

	Permanente effecten				Tijdelijke effecten					
	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Stikstofdepositie	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Verstoring licht	Stikstofdepositie	Trillingen
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Habitatrichtlijnsoorten	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

Mitigerende maatregelen

Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig ten behoeve van het Natura 2000-gebied Veluwe.

5.6 Conclusie Natura 2000-gebieden

De verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo kan invloed hebben op de Natura 2000-gebieden de Borkeld, de Rijntakken en de Veluwe. 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 de Natura 2000-gebieden. Een samenvatting van de optredende effecten is in onderstaande tabel weergegeven.

De capaciteitsuitbreiding leidt niet tot verlies aan oppervlak van Natura 2000-gebieden. Ook is er geen sprake van extra verstoring door geluid onder meer door het toepassen van stiller asfalt (Veluwe) en het beperken van de maximum snelheid (brug over de IJssel bij Rijntakken).

Tabel 5-19 Samenvattende conclusie passende beoordeling Wet natuurbescherming Gebiedendeel, TB A1 Apeldoorn-Azelo: Nee, significant negatief effect uitgesloten, Ja: significant negatief effect uitgesloten na het nemen van mitigerende maatregelen

	Permanente effecten				Tijdelijke effecten					
	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Stikstofdepositie	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Verstoring licht	Stikstofdepositie	Trillingen
Borkeld										
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Rijntakken										
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Habitatrichtlijnsoorten	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Niet-broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Veluwe										
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Habitatrichtlijnsoorten	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

Stikstofdepositie

In de directe nabijheid van de A1 bevinden zich 3 Natura 2000-gebieden (Veluwe, Rijntakken, Borkeld). Als gevolg van het project Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo treedt op de A1 een verhoging op van de verkeersintensiteit. In de directe nabijheid van de trajecten waar sprake is van netwerkeffecten komen geen Natura 2000-gebieden voor.

Met behulp van het reken- en registratie-instrument AERIUS 2016L is een berekening gemaakt van de toename van stikstofdepositie die door het project veroorzaakt wordt op deze gebieden. De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte is gelijk aan de toename van stikstofdepositie per ha per jaar die door de aanleg of verhoogde verkeersintensiteit wordt veroorzaakt.

De 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 toegedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van A1 Apeldoorn-Azelo het hoogst is.

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt, kan worden geconcludeerd dat het project A1 Apeldoorn-Azelo met het toedelen van de ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting of verslechtering van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken en Borkeld.

Mitigerende maatregelen

Er is geen sprake van een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Het treffen van mitigerende maatregelen is alleen nodig om negatieve effecten op de meervleermuis bij seizoensmigratie zo veel mogelijk te beperken in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

- Om effecten van verlichting tijdens de werkzaamheden op de seizoensmigratie van de meervleermuis met zekerheid te voorkomen dient werkgebied afgeschermd te worden en wordt verlichting goed gericht om uitstraling van licht naar de IJssel en de uiterwaarden te voorkomen tijdens de seizoensmigratie van de meervleermuis.

6 Beschermde soorten (H3 Wnb)

Natuurwaarden zijn op verschillende manieren beschermd, via de Wet natuurbescherming en via de ruimtelijke ordening. Internationale richtlijnen, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, hebben een vertaling gekregen naar Nederlandse wetten. Sinds 1-1-2017 vormt de Wet natuurbescherming (Wnb) het wettelijk kader voor bescherming van zowel soorten als Natura 2000-gebieden (zie hoofdstuk 5) en houtopstanden (zie hoofdstuk 7).

De wet kent 4 iets van elkaar verschillende beschermingsregimes voor soorten:

- art 3.1: bescherming van vogels die onder de Vogelrichtlijn vallen – dit zijn alle vogels;
- art 3.5: bescherming van dieren en planten die zijn opgenomen in de bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn – ook wel ‘strikt beschermde soorten’ genoemd;
- art 3.10: bescherming van soorten die worden genoemd in bijlage A en B van de wet - dit zijn deels meer algemene soorten.
- Algemene zorgplicht zoals verwoord in artikel 1.11.

In de genoemde artikelen is bepaald voor welke handelingen een vrijstelling kan worden verleend van de tevens in dat artikel genoemde verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen sluiten 1:1 aan op de Europese richtlijnen. De verbodsbepalingen komen er kortweg op neer dat vogels en andere beschermde soorten niet (opzettelijk) gedood of opzettelijk verstoord mogen worden en dat nesten / voortplantingsplaatsen en rustplaatsen niet beschadigd of vernield mogen worden. Planten mogen niet worden geplukt of vernield. Voor vogels geldt daarbij dat nesten niet weggenomen mogen worden²⁴.

Bij de toetsing aan het soortbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming wordt bepaald of er beschermde dier- en plantensoorten kunnen voorkomen in het plangebied en of de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten aangetast wordt als gevolg van de capaciteitsuitbreiding van de A1, waardoor de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt. Aanvullend wordt beoordeeld of de benodigde ontheffing naar verwachting verkregen kan worden.

Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden

In beginsel moet met mitigerende maatregelen worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Het beschermingsregime van de soort bepaalt de mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing.

Artikelen 3.3, 3.8 en 3.11 bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of dwingende reden van groot openbaar belang).

Voor de ‘andere soorten’ van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. In specifieke gevallen geldt een vrijstelling van de ontheffingsplicht als ruimtelijke ontwikkelingen uitgevoerd worden volgens een goedgekeurde gedragscode²⁵. Daar de bevoegdheid voor dit project ligt bij LNV geldt de algemene vrijstelling uit de Regeling natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen (art 3.31 eerste lid-d –bijlage 10 van de Rn). Het overzicht is opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.

²⁴ De jaarrond beschermde nesten zijn in categorieën ingedeeld. Een overzicht is opgenomen in bijlage 3.

²⁵ Voor MER-plichtige projecten, zoals de verbreding van de A1, mag de gedragscode van RWS niet gebruikt worden.

Mitigerende maatregelen

Indien door mitigerende maatregelen de negatieve effecten volledig worden opgeheven waardoor overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt, is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Het gaat erom dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soort wordt behouden. Indien dit niet mogelijk is moet voor het overtreden van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd

Zorgplicht soortenbescherming

Voor alle, in het wild levende, planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wnb) geldt de algemene zorgplicht conform Wnb art. 1.11. Deze plicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is. De aannemer maakt deze concreet in een ecologisch werkprotocol en gebruikt daarbij waar mogelijk een goedgekeurde gedragscode.

Werkwijze bij ruimtelijke ingrepen

Bij ruimtelijke ingrepen dient beoordeeld te worden welke negatieve gevolgen de ingrepen zullen hebben voor de eventueel aanwezig beschermde inheemse soorten. Hierbij is het van belang dat de volgende aspecten duidelijk worden:

- welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en rondom het gebied voor?
- leidt het realiseren van de plannen of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Wnb betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- kunnen de plannen of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden?
- is om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten ontheffing (ex. art. 3.3, 3.8 of 3.11) van de Wet natuurbescherming vereist?
- Wordt geen afbreuk gedaan aan de staat van instandhouding?
- Is er sprake van een wettelijk belang, en is er een andere oplossing mogelijk?

Deze werkwijze is in de volgende paragrafen verder uitgewerkt.

6.1 Verspreiding beschermde soorten

Binnen het studiegebied van het project komen verschillende planten- en diersoorten voor die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. In de periode 2012 – 2018 zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de verspreiding van beschermde soorten. Deze zijn opgenomen in bijlage 6 tot en met 13.

- 2012: in 2012 is het gehele tracé onderzocht door Ecogroen (Kamerling, 2012), zie bijlage 6. Dit geeft een goed beeld van de potenties en het voorkomen van beschermde soorten langs het tracé.
- 2016: voor de trajecten van fase 1 die in 2018 worden verbreed is een actualisatie uitgevoerd door Royal HaskoningDHV (2016, zie bijlage 8)) en Ekoza (2016, zie bijlage 7)), waarbij ook gekeken is naar de nieuw beschermde soorten als gevolg van de inwerkingtreding van de Wet

natuurbescherming (zie bijlage 11). In bijlage 10 is informatie opgenomen over de wijze van inventariseren van de middenberm en het ontbreken van beschermde soorten hier. Deze informatie is compleet en voldoende actueel om aan te tonen dat het TB uitvoerbaar is.

- 2017: door RHDHV zijn extra veldbezoeken uitgevoerd naar de bewoning van de dassenburchten bij Deventer en Apeldoorn, zie bijlage 9, om te controleren of deze inmiddels weer bewoond is (Apeldoorn) of niet meer bewoond is (Deventer). Daarnaast zijn vleermuisinventarisaties verricht bij drie woningen (verblijfplaatsen, vliegroute, foerageergebied), één ecoduct (verblijfplaats, vliegroute, foerageergebied), twee onderdoorgangen (vliegroute, foerageergebied) en twee viaducten (vliegroute, foerageergebied) waar werkzaamheden aan verricht worden in fase 1 en fase 2, zie bijlage 12.
- 2017-2018: door Ekoza zijn de trajecten van fase 2 onderzocht op het voorkomen van grondgebonden zoogdieren (das, eekhoorn en steenmarter).

De hierboven beschreven onderzoeken die in de periode 2012-2018 zijn uitgevoerd geven samen voldoende informatie omtrent de effecten van het plan op de voorkomende beschermde soorten en de uitvoerbaarheid van het Tracébesluit.

In bijlage 6 tot en met 13 van dit rapport zijn de verspreidingsgegevens (op kaart) weergegeven. Soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen²⁶, zijn niet verder behandeld. Bij het in werking treden van de Wet natuurbescherming zijn diverse nieuwe beschermde soorten aangewezen. Deze zijn niet aangetroffen tijdens de veldonderzoeken in 2016 en/of mogen op basis van de vereisten die zij stellen aan hun standplaats of leefgebied niet verwacht worden in het plan- en studiegebied. De toegevoegde soorten zijn (zeer) zeldzaam en komen voor in natuurgebieden (zie bijlage 11). Bij de inventarisaties die hebben plaatsgevonden in 2017 en 2018 is al rekening gehouden met de nieuw beschermde soorten.

Opgemerkt wordt dat de capaciteitsuitbreiding in 2 fasen plaatsvindt. Voor de trajecten van fase 2 zal te zijner tijd een actualisatie plaats moeten vinden (vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, vaatplanten, reptielen, amfibieën en broedvogels) voor de uitvoering. Het doel is om een goed beeld te houden van de actuele situatie en waar nodig maatregelen aan te scherpen.

De A1 is aangelegd door het buitengebied. In de loop van de jaren zijn er diverse maatregelen genomen om de versnipperende werking van de A1 te beperken. Er zijn ecoducten, passages onder de A1 door en de weg is voor het grootste deel van een afscheidend raster voorzien om te voorkomen dat (grotere) dieren de weg oversteken. De bermen direct langs het asfalt bestaan uit gras en buiten de huidige obstakelvrije zone van 10 meter staan langs delen bomen / bomenrijen of bosplantsoen. Bij Borkeld en de Veluwe is heide aanwezig.

6.1.1 Planten

Er komen in het plangebied geen beschermde plantensoorten voor. Het onderzoek uit 2012 liet nog kruipend moerasscherm zien in de noordelijke oksel van de afrit Markelo. Deze soort die beschermd is volgens art 3.5 Wnb is in 2016 niet aangetroffen. Dit is mogelijk het gevolg van het dichtgroeien van de standplaats. Op een aantal locaties in de nabijheid van het plangebied komen soorten voor die op tabel 2 van de Ffwet stonden zoals weideklokje (binnen plangebied), steenanjer, rapunzelklokje en rietorchis. Deze soorten zijn niet meer beschermd door de Wnb. De informatie over deze soorten is opgenomen in bijlage 3 van dit rapport zodat deze gebruikt kan worden voor het concreet maken van de algemene zorgplicht bij de uitvoering.

²⁶ algemene vrijstelling uit de Regeling natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen (art 3.31 eerste lid-d –bijlage 10 Rn)

6.1.2 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens de inventarisatie van Ekoza (Zandstra, 2016 en 2018) zijn sporen (snuitputjes en mestputjes) van de **das** aangetroffen ten oosten van Deventer (ten zuiden van de A1) en ten zuiden van Apeldoorn (ook ten zuiden van de A1). De das is thans niet bedreigd en heeft als trendklasse stabiel of toegenomen volgens de Rode Lijst. De das is beschermd onder paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming (art 3.10 en 3.11).

Tijdens een controlerend veldbezoek in april 2017 is geconstateerd dat de das een bewoonde burcht heeft in de bosschages ten zuiden van de A1, ter hoogte van Deventer (hm-paal 110.0 en 110.2). Daarmee bevindt deze dassenburcht zich buiten de grenzen van het plangebied van het TB.

Bij Apeldoorn is ook een dassenburcht aanwezig in het talud van de A1 ter hoogte van km 83.3. In 2012 was deze burcht nog in gebruik. Bij een controlerend veldbezoek maart 2017 is geconstateerd dat de burcht niet recent gebruikt is (zie bijlage 9), maar bij het onderzoek in februari 2018 bleek de burcht wel weer in gebruik (zie bijlage 13).

Ecogroen heeft in 2016 een inventarisatie uitgevoerd naar dassen ten zuiden van Deventer (Heinen, 2016a en b). Hierbij is een bewoonde hoofdburcht met twee volwassen dassen aangetroffen in een bosperceel ten noorden van de Kruklandseweg. Deze burcht ligt op ongeveer 175 meter ten oosten van de te slopen woning aan de Deventerweg 62, buiten het plangebied van het TB.

Tijdens de inventarisatie van Royal HaskoningDHV (2016) is een **beverburcht** aangetroffen op de oever van de Schipbeek, ter hoogte van hm-paal 105.5. De bever staat op de Rode Lijst als gevoelig met als trendklasse stabiel of toegenomen en is beschermd onder paragraaf 3.2 artikel 3.5 van de Wnb. De beverburcht ligt buiten de begrenzing van het plangebied.

Aan het eind van fase 1 wordt een gebouw aan de Deventerweg gesloopt en in fase 2 worden twee gebouwen gesloopt, aan de Brinkenweg (Klarenbeek) en Heeringstraat (Wilp). Deze gebouwen zijn in februari 2018 onderzocht op het gebruik als verblijfplaats voor de **steenmarter**. Hieruit is gebleken dat de gebouwen geen verblijfplaatsen van steenmarter bevatten. In de omgeving van de woning aan de Deventerweg worden wel vaker steenmarters waargenomen, waardoor het aannemelijk is dat de omgeving van de Deventerweg onderdeel is van het foerageergebied van de steenmarter.

Ten zuiden van Apeldoorn is, in februari 2018, een aantal **eekhoorn**nesten aangetroffen waarvan er één ter hoogte van te kappen beplanting aanwezig is. Uit de data van het NDFF blijkt dat de hele groenstrook ten noorden van de A1 en ook de parken en groene singels in het bebouwde gebied van Apeldoorn leefgebied zijn van de eekhoorn. De eekhoorn maakt jaarlijks een nest voor het grootbrengen van de jongen en aan het eind van de herfst worden meerdere winternesten gebouwd. Elk jaar worden de nesten op een andere plek gebouwd. Het nest dat in de te kappen bomen is aangetroffen is waarschijnlijk een winternest. Het is niet aannemelijk dat een nest voor het grootbrengen van de jongen direct naast de snelweg wordt gebouwd.

6.1.3 Vleermuizen

Vliegroutes

In het onderzoek van Ecogroen (Kamerling, 2012) zijn voor het hele tracé potentiële vliegroutes en verblijfplaatsen voor vleermuizen in kaart gebracht. De potentiële vliegroutes liggen veelal dwars over of onder de A1 (viaducten of bruggen/ grote duikers), maar er zijn ook enkele routes parallel aan de weg. De gewone dwergvleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en in mindere mate de ruige dwergvleermuis en laatvlieger zijn vleermuissoorten die van dergelijke elementen gebruik kunnen maken.

Er zijn tussen 2012 en nu geen wijzigingen geweest aan deze kunstwerken waardoor de geschiktheid hiervan als vliegroute voor de vleermuizen nog steeds van toepassing is.

De meervleermuis (en mogelijk ook de ruige dwergvleermuis) gebruikt de IJssel als migratieroute (Haarsma, 2008). Het kan hierbij gaan om seizoensmigratie (twee keer per jaar) en dagelijkse migratie naar foerageergebieden (zie ook paragraaf 5.4).

Tijdens de bureauverkenning is onderscheid gemaakt in mogelijk onmisbare vliegroutes waarvan de kans groot is dat ze gebruikt worden en vliegroutes die mogelijk minder van belang zijn. Verwachte onmisbare vliegroutes kenmerken zich door nabijgelegen woon- en bosgebieden en goede toeleiding in de vorm van boselementen. Hiervan zijn er 26 gelokaliseerd tijdens de verkenning. Bij vliegroutes die naar verwachting van minder belang zijn, is de ligging ten opzichte van toeleidende elementen en woon- en bosgebieden minder gunstig en daarnaast gaat het vaak om sterk verlichte aansluitingen (vaak het geval bij op- en afritten). Het betreft hier 9 vliegroutes. De kunstwerken die de vleermuizen gebruiken als vliegroute blijven op 3 na behouden. Deze 3 viaducten (fietsbrug Borkeld, Ardeweg en Sluinerweg) worden aangepast en zijn in 2017 aanvullend onderzocht op hun functie voor vleermuizen (zie bijlage 12). Daaruit blijkt dat de viaducten aan de Ardeweg en Sluinerweg niet intensief gebruikt worden, mogelijk door de verlichting die bij de viaducten aanwezig is. Daarnaast worden de viaducten als geleiding gebruikt; vleermuizen vliegen vaak op enkele tientallen meters naast het viaduct, tussen 2 lantaarnpalen door, de A1 over. De bomenrijen aan weerszijden van de A1 zijn daarbij belangrijk als geleiding. De bomen grenzend aan de Ardeweg en Sluinerweg werden niet als intensieve vliegroute gebruikt. De achterkant van deze bosstroken (dus niet aan de weg, maar aan weiland kant), worden deels wel door vleermuizen als geleiding gebruikt.

De fietsbrug Borkeld wordt eveneens niet als vliegroute gebruikt, vleermuizen steken via het naastgelegen ecoduct over. Wel is de noordzijde van de fietsbrug en de daar aanwezige bomenrijen onderdeel van de vliegroute richting het ecoduct. Bij de drie viaducten zijn voornamelijk gewone dwergvleermuis en laatvlieger in een tien tot twintigtal per inventarisatie aangetroffen, daarnaast nog één of enkele ruige dwergvleermuizen, rosse vleermuizen, watervleermuizen en een meervleermuis.

Voorts zijn in 2017 twee mogelijk essentiële vliegroutes voor vleermuizen onderzocht waarvan de geleidende bomen gekapt gaan worden. Het betreft de onderdoorgang onder de A1 bij het spoorviaduct Apeldoorn-Zutphen en de onderdoorgang onder de A1 bij de provinciale weg N345. De spoortunnel en aangrenzende bomen langs het noordelijke talud van de A1 blijken een belangrijke vliegroute te zijn, vooral voor gewone dwergvleermuis en in mindere mate laatvlieger en een watervleermuis. Bij de N345 is geen vliegroute aanwezig en wordt slechts incidenteel gefoerageerd door gewone dwergvleermuizen rondom de boomtoppen die bij de op- en afritten van de A1 aanwezig zijn.

In paragraaf 6.3 is de effectbeschrijving en –beoordeling van het plan op onder andere vliegroutes beschreven.

Verblijfplaatsen

Tijdens het onderzoek naar jaarrond beschermde nesten (voor de trajecten van fase 1 in 2016) zijn de te kappen bomen opnieuw geïnspecteerd op loszittende stukken schors, scheuren, spleten en holten. Dergelijke bomen kunnen fungeren als verblijfplaats voor vleermuizen als de rosse vleermuis, watervleermuis en gewone grootoortvleermuis (Zandstra, 2016 en RHDHV, 2016). Tijdens het onderzoek zijn er echter geen mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de te kappen bomen.

Voor de trajecten van fase 2 is op basis van onderzoek uit 2012 naar de geschiktheid van bomen als verblijfplaats op dit moment voldoende in beeld waar mogelijke verblijfplaatsen voorkomen. Dit beeld zal in de afgelopen 5 jaar niet of nauwelijks veranderd zijn, omdat in die korte periode de relatief jonge beplanting niet verandert in een oude opstand met scheuren, spleten en holten.

In 2017 zijn drie gebouwen onderzocht op mogelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen voor vleermuizen. Het gaat om een woning en opstallen aan de Deventerweg (Deventer) die aan het eind van fase 1 gesloopt worden en twee woningen en opstallen aan de Brinkenweg (Klarenbeek) en Heeringstraat (Wilp)

die in fase 2 gesloopt worden (zie bijlage 12). In de databank van het NDFD zijn geen waarnemingen van vleermuizen ter hoogte van deze locaties bekend. Ook tijdens de inventarisaties zijn geen aanwijzingen voor grootschalige verblijfplaatsen in deze gebouwen aangetroffen (zie bijlage 12). Bij de Heeringstraat is niet uitgesloten dat zich daar een zomer- en/of paarverblijfplaats bevindt van een enkele gewone dwergvleermuis. Op basis van de uitgevoerde inventarisaties blijken dit geen essentiële verblijfplaatsen te zijn. Bij de Deventerweg kan niet worden uitgesloten dat er incidenteel een solitaire gewone grootoorvleermuis aanwezig is, een vaste verblijfplaats is echter niet aanwezig.

Bij de inventarisatie van de fietsbrug Borkeld is in naastgelegen ecoduct een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen. In de fietsbrug zelf bevinden zich geen verblijfplaatsen.

Uit de NDFD-data blijkt dat in 2014 en 2015 ten zuiden van de A1, ten oosten van aansluiting Bathmen een overwinteringslocatie van de franjestaart is gevonden. Deze locatie ligt op meer dan 300 m ten zuiden van de A1, buiten het plangebied.

In paragraaf 6.2 is de effectbeschrijving en –beoordeling van het plan op onder andere verblijfplaatsen beschreven.

Foerageergebieden

Op basis van algemene verspreidingsgegevens van vleermuizen is het aannemelijk dat de omgeving van het tracé als foerageergebied wordt gebruikt door de hierboven genoemde vleermuizen. Uit de NDFD-data zijn nabij het tracé alleen waarnemingen bekend van foeragerende gewone dwergvleermuizen, maar naar alle waarschijnlijkheid foerageren meer soorten nabij de A1. Gezien het ontbreken van verblijfplaatsen en het kleinschalige landschap rondom de A1 zal geen essentieel foerageergebied binnen het plangebied aanwezig zijn. Ook tijdens de inventarisaties in 2017 zijn geen essentiële foerageergebieden aangetroffen. Er is volop foerageergebied in de ruime omgeving van de A1 aanwezig in de vorm van bosschages, houtwallen, singels en wateren.

6.1.4 Vogels

Tijdens het onderzoek in 2012 (hele tracé) en 2016 (trajecten fase 1) naar jaarrond beschermde nesten zijn meerdere (oude) kraaien- en eksternesten aangetroffen. De ekster en zwarte kraai zijn categorie 5 vogels. Dat houdt in dat nesten van deze soorten niet jaarrond zijn beschermd tenzij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden (bijvoorbeeld geen alternatieve nestlocaties in de ruime omgeving aanwezig) dat rechtvaardigen. In de directe omgeving van de A1, bestaande uit kleinschalig landschap met voldoende opgaande bomen, bosjes en houtwallen, zijn echter voldoende alternatieve nestlocaties voor de zwarte kraai en ekster aanwezig. Hierdoor vallen de nesten van beide soorten niet onder het jaarronde beschermingsregime. Om de reden wordt in voorliggende rapportage niet nader ingegaan op nesten van categorie 5-soorten.

In het plangebied en de directe omgeving zijn jaarrond beschermde nesten waargenomen van de buizerd, sperwer, slechtvalk en roek.

De **buizerd** heeft een voorkeur voor halfopen landschappen en bossen. In totaal zijn er 15 buizerdhorsten aangetroffen door Ecogroen in 2012. Een paar van de locaties bevindt zich binnen de grenzen van het plangebied, maar dit beeld zal in de loop der jaren voortdurend wijzigen. Wat ook blijkt tijdens de vleermuisinventarisatie in 2017 waar een buizerdhorst met drie jongen aangetroffen aan de oostkant van het noordelijke talud van het viaduct Ardeweg. De wegbermen en eventuele nabijgelegen weilanden en akkers fungeren als foerageergebied van de buizerd.

Er is in 2012 één broedgeval van de **sperwer** vastgesteld. Dit nest bevindt zich ter hoogte van km 114,7 in een dicht sparrenbosje. Volgens NDFD-data heeft de sperwer in 2014 in hetzelfde bosje gebroed, maar dan buiten het plangebied. De sperwer jaagt vooral op kleine zangvogeltjes en gebruikt omliggende

bossen en boerenerven rondom de nestlocatie als foerageergebied. Uit de NDFF-data blijken ook recent territoria net buiten het plangebied aanwezig te zijn (nabij onderdoorgang N790, ten zuiden van aansluiting Deventer-Oost en bij aansluiting Holten (km 125)). Deze gegevens geven aan dat ook het beeld van de sperwer voortdurend wijzigt, maar wel elk jaar in het plangebied één of meerdere nesten kan hebben. Uit persoonlijke communicatie met de heer. Schemerhorn van de lokale Vogelwerkgroep blijkt dat er in 2015 een paartje **slechtvalken** heeft gebroed onder de brug over de IJssel. In 2016 lijkt er geen broedpoging ondernomen te zijn.

De **roek** is ook waargenomen in het plangebied. De soort komt in 2016 voor op de verzorgingsplaatsen langs de A1. Bij verzorgingsplaats De Paal zijn 68 roekennesten geteld, bij Vundelaar 141, bij Struik 3 en bij Bolder 2 nesten (Zandstra, 2016). Vanuit de gemeente Voorst wordt middels het Roekenbeschermingsplan de populatie gevolgd en overlast waar mogelijk bestreden (Foreest, 2016). De roekenkolonies worden door de gemeente gemonitord. In de gemeente Deventer is ook een grote roekenkolonie aanwezig alleen deze liggen op ruime afstand van de A1 (NDFF-data).

Er wordt in fase 1 één gebouw met opstallen gesloopt aan de Deventerweg (Deventer) en in fase 2 worden twee gebouwen gesloopt; aan de Brinkenweg (Klarenbeek) en Heeringstraat (Wilp). Deze gebouwen worden in 2017 en 2018 onderzocht op mogelijke aanwezigheid van beschermde nesten. De gebouwen zijn mogelijk geschikt als nestplaats voor bijvoorbeeld de huismus, boerenzwaluw, kerkuil en steenuil. In de databank van het NDFF zijn geen waarnemingen van vogels ter hoogte van deze locaties bekend. De bewoner van Heeringstraat geeft aan de boerenzwaluw en huismus tegen respectievelijk in het dak broedt. Bij de vleermuisinventarisatie in 2017 zijn inderdaad resten van zwaluwnesten tegen de gevel waargenomen. In het vervolg wordt met de mogelijkheid dat deze gebouwen gebruikt worden als jaarrond beschermde nestplaats rekening gehouden.

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat binnen de plangrenzen buizerd, sperwer, slechtvalk en roek soorten zijn die een jaarrond beschermde nestplaats hebben. In de loop der jaren kan het voorkomen van deze soorten binnen het plangebied verschillen in locatie en aantal. De te slopen gebouwen zijn mogelijk in gebruik als nestplaats voor de huismus en boerenzwaluw. Daarnaast komen verschillende algemeen voorkomende vogelsoorten tot broeden in het plangebied.

6.1.5 Amfibieën

Tijdens de inventarisatierondes is door Ekoza de poelkikker aangetroffen (Zandstra, 2016). De poelkikker is volgens de Rode Lijst algemeen, thans niet bedreigd en is matig afgenomen. De poelkikker valt onder de bescherming van artikel 3.5 Wnb Er zijn enkele individuen verspreid langs het traject aangetroffen. Daarnaast is er een duidelijke populatie aanwezig bij het klaverblad bij Holten, met name in de watergang aan de noordzijde van de A1, tussen km 124,0 en 124,3. Het leefgebied van de poelkikkers bevindt zich buiten de begrenzing van het plangebied, dat wil zeggen buiten de locaties waar werkzaamheden plaatsvinden.

6.1.6 Reptielen

In het ecologisch onderzoek van 2012 is de **levendbarende hagedis** in vrijwel alle bermen met heidevegetatie aangetroffen. Plaatselijk komt de soort zelfs algemeen voor. Tijdens de inventarisatierondes in 2016 is door Ekoza op verschillende plaatsen langs het traject van fase 1 aan de noordzijde van de A1 de levendbarende hagedis aangetroffen (Zandstra, 2016). Op basis van beide onderzoeken kan geconcludeerd worden dat vooral de zonbeschenen bermen aan de noordzijde van de A1 in trek zijn. Zo komt de soort veelvuldig voor bij Apeldoorn (km 81,3-82,2), de Borkeld (km 125,5-126,4) en de Rijssense bossen (km 128,3-130,4). Aan de zuidzijde is de soort minder algemeen, maar komt de soort voor bij Apeldoorn (verzorgingsplaats Bruggelen, km 81,3-81,7), gebied binnen de op- en afrit 27 bij Holten/Markelo en daarnaast is een waarneming van levendbarende hagedis bekend in de wegberm bij Ecoduct de Borkeld. De soort staat op de Rode Lijst als algemeen, gevoelig en sterk afgenomen en valt onder artikel 3.10 Wnb. De soort is niet aangetroffen in de directe zone naast de

wegverharding. Het kan niet uitgesloten worden dat de grasbermen onderdeel zijn van het leefgebied alhoewel dat van het gehele leefgebied dan een marginaal geschikt gedeelte is. De **ringslang** is in 2012 aangetroffen langs het meest westelijk deel van het tracé (km 81.4-82.2). Er zijn per bezoek maximaal 3 exemplaren aan de noordzijde, in de zonbeschenen structuurrijke heidevegetatie aangetroffen. Dit is geen geschikte voortplantingslocatie omdat broeihopen ontbreken, maar bevat mogelijk wel overwinteringslocaties (Ecogroen, 2012) als boomstammen, stenen en (muizen)holen. Daarnaast is het onderdeel van het foerageergebied van de ringslang dat een veel grotere zone langs de A1 zal beslaan. De locatie zelf is daarmee niet het enige foerageergebied en daarmee geen essentieel foerageergebied. Dit is in de huidige situatie nog steeds het geval. In 2011 zijn door Ecogroen (van der Sluis, 2012) tijdens onderzoek voor Bedrijventerrein A1 ten zuiden van Deventer ringslangen aangetroffen. Het plangebied is hier ook nu nog geschikt als marginaal, niet essentieel, foerageergebied.

De **hazelworm** is ter hoogte van km 81.4 - 82.2 drie maal gezien, maximaal 1 exemplaar per ronde. De grasberm is geen onderdeel van het leefgebied van de hazelworm, de ringslang kan er incidenteel foerageren en mogelijk overwinteren.

6.1.7 Vissen

Tijdens de inventarisatierondes is door Ekoza de kleine modderkruiper en bittervoorn aangetroffen (Zandstra 2016). Beide soorten waren beschermd onder de Flora- en faunawet. Met het van kracht worden van de Wet natuurbescherming zijn deze soorten niet langer specifiek beschermd. Om deze reden wordt in voorliggende rapportage op beide soorten niet verder ingegaan. Uiteraard geldt bij werkzaamheden de zorgplicht²⁷.

6.1.8 Overige soorten

Tijdens de inventarisatie zijn geen overige beschermde soorten van vlinders, libellen en andere ongewervelden aangetroffen. Deze worden gezien het aanwezige habitat ook niet verwacht. De huidige beschermde soorten zijn voornamelijk in natuurgebieden te vinden waar specifieke habitats voorkomen.

6.1.9 Samenvatting

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de beschermde soorten die in het plangebied van het project voorkomen.

Tabel 6.1 Overzicht van beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming (Wnb) in het studiegebied

Soort	Omvang/type leefgebied	Beschermd onder Wnb
Grondgebonden zoogdieren		
Bever	Burcht, buiten plangebied	Ja 3.5
Das	Twee burchten (bewoond) en foerageergebied buiten plangebied Deventer Burcht (bewoond) en foerageergebied binnen plangebied bij Apeldoorn.	Ja 3.10
Steenmarter	Geen vaste verblijfplaatsen. Foyerageergebied (niet essentieel) ter hoogte van Deventerweg	Ja 3.10
Eekhoorn	Nest ten zuiden van Apeldoorn	Ja 3.10 (in periode dat nest in gebruik is)
Vleermuizen		
Verscheidende soorten	Vliegroutes en matig geschikt foerageergebied.	Ja 3.5

²⁷ Data kunnen ter beschikking gesteld worden.

	Geen essentiële vaste verblijfplaatsen		
Vaatplanten – geen beschermde soorten aanwezig			
Amfibieën			
Poelkikker	Leefgebied buiten plangebied	Ja 3.5	
Reptielen			
Levendbarende hagedis	Leefgebied binnen plangebied	Ja 3.10	
Ringslang	Niet essentieel foerageergebied binnen plangebied (Deventer en Apeldoorn) Overwinteringslocatie (Apeldoorn)	Ja 3.10	
Hazelworm	Leefgebied grenzend aan plangebied	Ja 3.10	
Vissen – geen beschermde soorten aanwezig			
Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats		Categorie	
Buizerd	Drie nestplaatsen ter hoogte van houtopstanden binnen plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	4	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5
Sperwer	Eén nestplaats ter hoogte van houtopstanden binnen het plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	4	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5
Slechtvalk	Nestplaats in 2015 onder brug over IJssel	3	Ja 3.1
Roek	Vier kolonies ter hoogte van verzorgingsplaatsen (aantal nesten wisselt jaarlijks).	2	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5
Boerenzwaluw	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	5	Ja 3.1
Huismus	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	2	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5
Steenuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	1	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5
Kerkuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	3	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5

6.2 Effectbeschrijving en –beoordeling

Hieronder is per soortgroep een effectbepaling opgenomen. Hierbij is, indien relevant, onderscheid gemaakt tussen tijdelijke en permanente effecten.

Voor alle soorten geldt dat bij de uitvoering van de werkzaamheden de algemene zorgplicht in achtgenomen moet worden. De aannemer werkt dit concreet uit in een ecologisch werkprotocol, daarin worden ook de voorwaarden uit de ontheffing uitgewerkt (indien een ontheffing nodig is) en de mitigerende maatregelen die nodig zijn om effecten te voorkomen.

6.2.1 Planten

In 2012 is kruipend moerasscherm gezien in de oksel van de afrit naar Holten (km 124,1). De soort is in 2016 niet aangetroffen. Daar de soort niet (meer) aanwezig is, zijn er ook geen effecten op deze beschermde soort. Zoals in de vorige paragraaf is besproken, komen er verder geen beschermde plantensoorten voor. Er kunnen standplaatsen van rode lijst soorten verloren gaan bijvoorbeeld door plaatsing van portalen of verbreding van de berm. Het gaat daarbij om enkele standplaatsen van weideklokje. Aantasting van groeiplaatsen van steenanjer, rapunzelklokje, rietorchis, wilde marjolein en jeneverbes (rode lijst, voorheen beschermd) is niet aan de orde.

Er is geen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen de Wet natuurbescherming. Het aanvragen van een ontheffing voor het vernietigen van standplaatsen van beschermde plantensoorten is dan ook niet aan de orde. De aannemer zal wel de zorgplicht in acht moeten nemen.

6.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Bever

De aangetroffen beverburcht bevindt zich op ca. 200 meter afstand van het plangebied. De voorgenomen werkzaamheden leiden niet tot aantasting van de burcht. Op een dergelijke afstand zijn versturende effecten op voorhand uitgesloten. Ook is bij het verbreden van de A1 geen sprake van ruimtebeslag op het leefgebied van de bever. Het waterregime van de Schipbeek blijft ongewijzigd. Omdat er geen vaste rust- en verblijfplaatsen (burcht) verloren gaan en er voldoende geschikt leefgebied voorhanden blijft is er geen sprake van permanente aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats en functionaliteit van het leefgebied van de bever. Er is geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Das

De bosschages waarin de dassenburcht ten oosten van Deventer zich bevindt (rond km 110,2), ligt op minimaal 75 meter afstand van de weg. Daarmee bevindt de burcht zich buiten de plangebiedsgrenzen. Doordat de werkzaamheden aan het zicht van de burcht worden onttrokken door het tussenliggende groen en er in de huidige situatie al sprake is van geluidverstoring als gevolg van dagelijks verkeer op de A1 zijn eventuele negatieve effecten op de dassenburcht uit te sluiten. Er is eveneens geen sprake van aantasting van foerageergebied omdat de verbreding in de middenberm plaatsvindt en het wildraster niet verplaatst hoeft te worden waardoor het foerageergebied niet verkleind wordt.

Ook de dassenburcht 175 meter ten oosten van de Deventerweg 62 ligt buiten de plangebiedsgrenzen. Het is mogelijk dat het erf van de Deventerweg 62 incidenteel bezocht wordt door deze dassen, maar de voorgenomen sloop van de woning vormt geen bedreiging voor het leefgebied of verblijfplaats van deze soort (zie Heinen, 2016b). Het voorkeurs habitat van dassen is het aangrenzende grasland/hooiland.

In de soortenstandaard van de das (BIJ12, 2017b) is aangegeven dat werkzaamheden binnen 200 m tussen zonsondergang en zonsopgang (of later dan 19.00 uur als de zon later ondergaat) een versturend effect kunnen hebben op de functionaliteit van de burcht. Dit is in strijd met de Wet natuurbescherming.

De burcht in het talud bij Apeldoorn Zuid is weer bewoond. De verbreding van de A1 kan hier zodanig gerealiseerd worden dat het talud en bijbehorende bosschage niet aangetast worden. De burcht en directe omgeving blijven daarmee behouden. Wel is verstoring tijdens de uitvoeringsfase, waarmee de functionaliteit van de burcht kan worden aangetast, niet uitgesloten. Verstoring van een burcht is weliswaar geen verbodsbepaling in de Wnb, maar wanneer deze verstoring er toe leidt dat de burcht niet meer kan functioneren moet dit als beschadiging of vernieling worden beschouwd. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Maatregelen tijdens de uitvoeringsfase zijn nodig om deze functionaliteit te waarborgen (zie paragraaf 6.3.1).

Steenmarter

Er komen geen verblijfplaatsen van de steenmarter voor in de te slopen gebouwen langs de A1. De omgeving van de Deventerweg maakt wel onderdeel uit van het foerageergebied. De aanpassingen aan de Deventerweg en de sloop van de woning aan de Deventerweg leiden niet tot aantasting van het foerageergebied van de steenmarter. Het foerageergebied van de steenmarter wordt gevormd door het gehele kleinschalige landschap met bijbehorende woningen en boerderijen in de omgeving van de Deventerweg. Er is hiermee geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Eekhoorn

Alleen in de periode dat het nest gebruikt wordt, in dit geval voor de overwintering, zijn nesten beschermd. In de tussenliggende periode is er geen sprake van een vaste rust- of verblijfplaats. De eekhoorn bouwt jaarlijks nieuwe nesten en maakt daarnaast gebruik van meerdere nesten tegelijkertijd (Dienst Regelingen, 2013). In de omgeving van de eekhoornnesten is voldoende nestgelegenheid aanwezig. Het betreft immers de bosrijke omgeving van Apeldoorn. Het is aannemelijk dat de soort in de omgeving van het plangebied aanwezig blijft. De kap van de beplanting is in de periode dat het nest gebruikt wordt in strijd met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Door rekening te houden met de periode dat de nesten in gebruik zijn is overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen (RVO, 2017).

Als gevolg van de werkzaamheden is verstoring van de dassenburcht in het talud van de A1 ten zuiden van Apeldoorn en net buiten het plangebied ten zuiden van Deventer niet op voorhand uitgesloten. Aangezien het verstoren van een dassenburcht niet is opgenomen als een verbodsbepaling, volgt dat indien de burcht niet fysiek wordt aangetast én de functionaliteit van de burcht kan worden gegarandeerd, geen verbodsbepalingen van artikel 3.10 worden overtreden. Door het treffen van mitigerende maatregelen is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Het nest van de eekhoorn is alleen beschermd ten tijde dat het nest gebruikt wordt, in dit geval in de winterperiode. Daarbuiten is het nest niet beschermd. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 voorkomen worden en is het aanvragen van een ontheffing niet nodig.

6.2.3 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

De bomen die mogelijk verblijfplaatsen herbergen worden niet gekapt. Deze verblijfplaatsen blijven dus behouden.

Er zijn geen vaste en essentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de te slopen bebouwing, die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van de soort. Wel is aan de Heeringstraat 15/15A te Wilp een mogelijke zomerverblijfplaats van één of twee gewone dwergvleermuizen aanwezig. Ook kan niet geheel worden uitgesloten dat er een paarverblijfplaats van een enkel mannetje gewone dwergvleermuis is. Er is geen midzomernachtzwermen geconstateerd, dus er zijn geen winterverblijfplaatsen (zie bijlage 12).

De gewone dwergvleermuis maakt jaarrond gebruik van gebouwen. Ze wisselen regelmatig tussen verschillende verblijfplaatsen die ze op verschillende locaties hebben in hun netwerk (BIJ12, 2017a). Het verdwijnen van een mogelijke niet essentiële zomer- en/of paarverblijfplaats van een enkele gewone dwergvleermuis zal de gunstige staat van instandhouding van het individu en de soort niet aantasten. In de omgeving blijven voldoende gebouwen aanwezig waar ze een verblijfplaats kunnen vinden. Daarnaast maken solitaire dieren ook gebruik van spleten in bomen. Hierdoor is geen sprake van achteruitgang van de ecologische functionaliteit. De gebouwen zijn geen belangrijke schakel in het netwerk van verblijfplaatsen en het verdwijnen ervan vormt geen barrière voor het gebruik van andere verblijfplaatsen. Door het verdwijnen van een zomer en/of paarverblijfplaats is wel sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 van de Wnb en zijn mitigerende/compenserende maatregelen nodig.

Bij de Deventerweg 62 kan niet worden uitgesloten dat er incidenteel een solitaire mannelijke gewone grootoorvleermuis aanwezig is. Tijdens de inventarisaties zijn geen aanwijzingen voor verblijfplaatsen aangetroffen, ook is geen enkele keer een gewone grootoorvleermuis in en om de woning gedetecteerd bij deze inventarisaties (zie bijlage 12). Wel heeft de kat van de bewoner een gewone grootoorvleermuis thuisgebracht. Het is onbekend waar de kat deze vleermuis heeft gevonden. Omdat de woning luiken en diverse spleten bevat, kan niet worden uitgesloten dat de gewone grootoorvleermuis uit deze woning kwam.

De gewone grootoorvleermuis is niet gebonden aan bebouwing, ze verblijven ook in bomen. Ze gedragen zich opportunistisch in hun keuze van verblijfplaatsen (BIJ12, 2017e). Het verdwijnen van één mogelijke niet essentiële verblijfplaats uit het netwerk van verblijfplaatsen dat incidenteel door een solitaire gewone grootoorvleermuis in gebruik is zal de gunstige staat van instandhouding van het individu en de soort niet aantasten. In de omgeving blijven voldoende bebouwing en bomen staan die onderdeel zijn van het netwerk en als verblijfplaats kunnen dienen voor gewone grootoorvleermuizen. Hierdoor is er geen sprake van achteruitgang van ecologische functionaliteit. De Deventerweg 62 is geen belangrijke schakel in het netwerk en het verdwijnen ervan vormt geen barrière van het gebruik van andere verblijfplaatsen in dit netwerk.

De Wet natuurbescherming stelt dat voor elke verblijfplaats die zijn functie niet meer kan vervullen er meerdere nieuwe alternatieve verblijfplaatsen moeten worden gecreëerd. Er kan worden bediscussieerd of hier daadwerkelijk sprake is van het verdwijnen van een verblijfplaats, aangezien er ondanks grondig onderzoek met een extra onderzoeksronde niet daadwerkelijk een verblijfplaats is aangetoond. Daarbij zal het zeker geen vaste verblijfplaats zijn en zijn in de directe omgeving ruimschoots alternatieve locaties waar solitaire mannetjes gewone grootoren kunnen verblijven. Daarmee is geen sprake van een overtreding van de verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming en is het treffen van mitigerende maatregelen niet nodig.

Vliegroutes

Ter hoogte van km 134.7 (ten westen van de Regge) zal een deel van de lijnbeplanting aan de noordzijde van de weg gekapt worden ten behoeve van het realiseren van een obstakelvrije zone. Het betreft hier een mogelijke vliegroute (van minder groot belang) die parallel aan de A1 loopt. De ligging van deze vliegroute ten opzichte van toeleidende elementen en woon- en bosgebieden is minder gunstig. Er blijft een beplantingsstrook behouden die functioneel blijft als vliegroute voor vleermuizen. Er is hier geen sprake van blijvende aantasting van de potentiële vliegroute. Tijdens de werkzaamheden kan door verlichting wel sprake zijn van verstoring waardoor deze vliegroute tijdelijk minder geschikt is voor vleermuizen. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Ten oosten van de Regge is in het Landschapsplan een voorstel opgenomen om hier ook de beplanting te verwijderen. Dit betreft een gebiedsopgave buiten de TB-grenzen. Deze is niet opgenomen in het Tracébesluit en is daarmee hier ook niet getoetst. Aandachtspunt voor verdere uitwerking van deze maatregel is het mogelijke gebruik van de beplantingsstrook als vliegroute voor vleermuizen.

De bomen op het noordelijke talud van de A1 ter hoogte van de spoortunnel Apeldoorn-Zutphen worden gekapt ten behoeve van de verbreding van de A1. Na de verbreding wordt een deel van het talud weer ingeplant met bomen. De bomen op dit talud zijn onderdeel van een belangrijke vliegroute van gewone dwergvleermuis door de spoortunnel Apeldoorn-Zutphen. Gewone dwergvleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige elementen, zoals bomenrijen en kiezen daarbij de luwe kant waar geen verlichting is. Een aantal vleermuizen maken al gebruik van een iets noordelijker gelegen route langs bomen die ten noorden van de te slopen woning Brinkenweg 126 liggen (zie bijlage 12). Deze bomen blijven behouden. Naar alle waarschijnlijkheid zullen de vleermuizen die nu gebruik maken van de bomen langs het noordelijke talud, de aaneengesloten bomenrij die ongeveer 100 tot 200 meter noordelijker ligt en ook richting spoortunnel leidt, gebruik maken. Hierdoor is er een alternatieve vliegroute beschikbaar zodat de functionaliteit van de spoortunnel als essentieel onderdeel van de vliegroute niet in gevaar komt. Doordat na de verbreding weer bomen op het noordelijke talud worden geplaatst, is de vliegroute ook op de lange termijn gewaarborgd met meerdere mogelijke aanvliegroutes. Door het nemen van maatregelen (zie ook paragraaf 6.3.3) is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

De viaducten van de Ardeweg en de Sluinerweg (Wilp) worden vervangen. Deze viaducten en directe omgeving worden door enkele vleermuizen gebruikt als geleiding om de A1 over te steken. Er is bij de inventarisaties niet één duidelijke vliegroute waargenomen, maar enkele, die zowel over als aan

weerskanten van de viaducten lopen (zie bijlage 12). In het ontwerp is opgenomen dat de beplanting aan de oostzijde van de Ardeweg merendeels gehandhaafd blijft. Aan de westzijde van de Ardeweg zal deze gekapt moeten worden, omdat er grondaanvulling van het talud nodig is ter plaatse van de beplanting. Bij de Sluinerweg blijft ook zo veel mogelijk beplanting gehandhaafd. Hierdoor kunnen de vleermuizen ook aan weerskanten van de viaducten de A1 blijven oversteken. De geleidende functie van de beplanting ten behoeve van de vliegroutes blijft behouden. In het landschapsplan worden te kappen bomen herplant in de berm langs de wegen en wordt de ruimtelijke kwaliteit vergroot in samenwerking met de omgeving. Deze twee viaducten liggen in elkaars nabijheid en kunnen de functie van vliegroute van elkaar overnemen. Om effecten op vleermuizen te voorkomen zal tijdens de werkzaamheden in ieder geval één van de viaducten vrij zijn van werkzaamheden.

Ook de fietsbrug bij Borkeld zal vervangen worden waarbij mogelijk de beplanting aan de noordzijde verwijderd moet worden. De fietsbrug zelf is geen essentiële vliegroute. De beplanting aan de noordzijde van de fietsbrug is echter onderdeel van een belangrijke vliegroute van laatvlieger en gewone dwergvleermuis richting ecoduct. Deze beplanting dient zoveel mogelijk behouden te blijven, om de functie van vliegroute te kunnen waarborgen. De overige viaducten die in potentie gebruikt worden als vliegroute voor vleermuizen blijven behouden of worden verlengd. Tijdens de werkzaamheden kan door verlichting de functionaliteit van deze vliegroutes beperkt worden. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Door het nemen van maatregelen (zie ook 6.3.3) is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Het verwijderen van overige beplantingen vindt niet plaats ter hoogte van mogelijke vliegroutes en verblijfplaatsen.

De IJsseluitwaarden (Natura 2000-gebied Rijntakken) zijn een leefgebied en migratieroute voor de meervleermuis (en mogelijk ruige dwergvleermuis). In hoofdstuk 4 is geconcludeerd dat tijdens de aanlegfase meervleermuizen tijdens de trek van en naar de overwinteringslocaties gehinderd kunnen worden door verlichting indien deze vanaf de brug naar beneden schijnt. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Die hinder / verstoring is niet zodanig dat dat zal leiden tot negatieve effecten op de populatie of beperken van het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. Ter voorkoming van effecten zijn mitigerende maatregelen nodig.

Foerageergebied

Uit bestaande verspreidingsdata blijkt dat er geen sprake is van essentieel foerageergebied dat verloren gaat door de verbreding van de A1 waardoor vaste verblijfplaatsen niet meer gebruikt kunnen worden. Er is hier geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Door de sloop van gebouwen aan de Heeringstraat 15/15A en Deventerweg 62 gaan mogelijk niet essentiële verblijfplaatsen verloren. Door het verwijderen van bomen die onderdeel zijn van een vliegroute onder de spoortunnel Apeldoorn-Zutphen is deze aanvliegroute tijdelijk niet beschikbaar. Door het vervangen van de viaducten ter hoogte van de Ardeweg en Sluinerweg (Wilp) is tijdelijk één van de viaducten niet geschikt als vliegroute. De beplanting ten noorden van de fietsbrug Borkeld dienen zoveel mogelijk behouden te blijven om de vliegroute over het nabijgelegen ecoduct te kunnen waarborgen. De overige viaducten blijven behouden of worden verlengd waardoor uitsluitend tijdens de werkzaamheden hinder door verlichting kan optreden.

Bovenstaande effecten zijn in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.5, tweede en vierde lid, van de Wet natuurbescherming. Het nemen van mitigerende maatregelen is nodig. Indien mitigerende maatregelen de effecten niet voldoende kunnen opheffen is het aanvragen van een ontheffing nodig. Voor aantasting van verblijfplaatsen is altijd een ontheffing nodig.

6.2.4 Vogels

Buizerd

Er bevonden zich in 2012 twee buizerdhorsten binnen de plangrenzen die verdwijnen door aanpassingen aan de taluds. In 2017 is er tevens een horst aangetroffen bij de Ardeweg. De ligging van buizerdhorsten zal jaarlijks verschillen. Buizerds maken gebruik door de jaren heen verschillende horsten (omvangrijke nesten) liefst op oude nesten van andere vogels zoals kraaien. Bij uitzondering bouwt een buizerd zelf een nest in oude bomen. Meestal zijn in een territorium 2 of 3 horsten aanwezig die in de loop der jaren rouleren qua gebruik totdat het nest ongeschikt wordt door de aanwezigheid van parasieten, mijten, luisvliegen en teken (BIJ12, 2017c). Daarom is het op dit moment niet vast te stellen of de betreffende nesten bij de start van de werkzaamheden in gebruik zullen zijn.

De buizerd is in staat om zelf een nest te bouwen. Daarnaast wordt het nest buiten het broedseizoen niet gebruikt (BIJ12, 2017c). Aangezien de ruime omgeving van het tracé en van de huidige nestlocaties bestaat uit kleinschalig agrarisch cultuurlandschap met houtwallen, bosjes en solitaire bomen is er geen gebrek aan nestgelegenheid. Het voedsel van de buizerd bestaat voornamelijk uit muizen en andere kleine zoogdieren. Het totale jachtterritorium kan zich uitstrekken tot enkele kilometers van de nestplaats. Er is voldoende jachtgebied, bestaande uit het kleinschalig cultuurlandschap, aanwezig waardoor er geen sprake is van zodanige aantasting van het foerageergebied dat dit gevolgen heeft voor de omvang van de buizerdpopulatie en daarmee voor de bezetting van de nestlocaties.

Verstoring tijdens de werkzaamheden is niet aan de orde omdat vanwege het reguliere wegverkeer al sprake is van een bepaalde mate van verstoring, zodat de verstoring door de werkzaamheden hierin niet bepalend zijn. Daarnaast zullen bomen buiten het broedseizoen gekapt worden. Hierdoor is er geen sprake van tijdelijke aantasting door verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen van de buizerd.

Sperwer

Mogelijk gaat een nestlocatie van de sperwer verloren, afhankelijk van de exacte locatie van het nest ten tijde van de uitvoering. In hetzelfde bosje heeft de sperwer namelijk op verschillende plekken, zowel buiten als binnen het plangebied gebroed. De sperwer is prima in staat om een eigen nest te bouwen. Meestal broedt de soort in een homogene bosopstand van 20-35 jaar oud. De laatste jaren verspreidt de sperwer zich ook in minder beboste delen van Nederland. De sperwer jaagt wel tot 2 km vanaf de nestplaats op kleine vogels. In de omgeving is daarom voldoende foerageergebied aanwezig omdat deze bestaat uit kleinschalig agrarisch landschap maar ook uit woningen/boerderijen en woonkernen. Ook voor sperwer geldt, dat vernietiging van een nestplaats hier geen gevolgen heeft voor de populatie in de omgeving.

Ook verstoring tijdens de werkzaamheden is niet aan de orde vanwege de bestaande verstoring van het reguliere wegverkeer. De extra verstoring door de werkzaamheden zullen hierbij niet bepalend zijn.

Slechtvalk

De nestlocatie van de slechtvalk bevond zich in 2015 aan de onderzijde van de brug over de IJssel. In 2016 is de soort niet meer tot broeden gekomen. Het is niet uitgesloten dat de locatie in de komende jaren weer door deze of een andere soort gebruikt wordt. Ter plaatse van het nest worden geen werkzaamheden uitgevoerd. Wel vinden werkzaamheden plaats aan de bovenzijde van het brugdek waar binnen de bestaande brug een extra rijstrook gerealiseerd wordt. Door de verstoring vanuit het bestaande wegverkeer en de bestaande wegverlichting is er geen sprake van extra verstoring (onder andere door geluid en licht) door de wegwerkzaamheden. Hierdoor is er geen sprake van tijdelijke en permanente aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van de slechtvalk. Er is daarmee geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Roek

Bij de verzorgingsplaatsen Vundelaar, De Paal, Struik en Bolder wordt de bestaande beplanting met roekennesten gehandhaafd. Uitzondering is één boom die vanwege een aanpassing van de toerit niet kan blijven staan op verzorgingsplaats Vundelaar. Deze boom maakt onderdeel uit van de roekenkolonie die zowel op de Vundelaar als De Paal aanwezig is. Op de Vundelaar zijn 141 nestelen aangetroffen. In de soortenstandaard van de roek (BIJ12, 2017d) is aangegeven dat een afname van minder dan 20% van de populatie (bij een metakolonie) toelaatbaar is, mits er voldoende potentiële nestbomen behouden blijven. Dit aantal wordt bij de aanpassing van de verzorgingsplaats niet overschreden, omdat het slechts om de kap van één nestboom gaat met daarin zeker minder dan 28 nesten (20% van 141 nesten). Er is daarmee geen aantasting van de functionaliteit van de kolonie. Daarnaast zijn er voldoende nestbomen op de verzorgingsplaats aanwezig. Roeken zijn goed in staat om snel een nest te bouwen. Ze breken daarbij takken uit de bomen of 'lenen' ze uit andere aanwezige nesten.

De roek is niet verstoring gevoelig gezien de locatiekeuze van de nestplaatsen vaak direct langs de snelweg of nabij verzorgingsplaatsen waar sprake is van (geluid)verstoring en menselijke activiteiten. Het ligt dan ook niet in de verwachting dat de soort verstoord zal worden tijdens de werkzaamheden aan de verbreding van de A1 en aanpassingen aan de verzorgingsplaatsen.

Huismus, boerenzwaluw, steenuil en kerkuil

De gebouwen aan de Brinkenweg en Heeringstraat die gesloopt gaan worden, bieden mogelijk nestgelegenheid aan gebouwbewonende vogels als de huismus, boerenzwaluw, steenuil en kerkuil. Vooralsnog is het uitgangspunt dat de soorten hier daadwerkelijk broeden. De boerenzwaluw is in de gelegenheid elders een nieuw nest te bouwen en mogelijkheden hiervoor zijn ter hoogte van de boerderijen in de omgeving aanwezig. De huismus, steenuil en kerkuil zijn niet in de gelegenheid om zelf nestgelegenheid te bouwen. Deze nestgelegenheden zullen verdwijnen als gevolg van de aanleg van de weg.

Overige broedvogels

Tijdens de aanlegwerkzaamheden kunnen tijdens het broedseizoen nesten van overige broedvogels (zonder jaarrond beschermde nestplaats) vernietigd worden. De werkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van de A1 waarbij de soorten die broeden direct langs de A1 gewend zijn aan wegverkeerslawaaï. De werkzaamheden zullen niet leiden tot zodanige verstoring dat sprake zal zijn van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de overige broedvogels.

Omdat bij de werkzaamheden nestbomen gekapt moeten worden en twee gebouwen gesloopt worden, is er mogelijk (afhankelijk van de ligging van de nestplaatsen ten tijde van uitvoering) sprake van aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats van de buizerd, sperwer, roek, huismus, boerenzwaluw, steenuil en kerkuil. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.1, tweede lid en artikel 3.5, vierde lid van de Wet natuurbescherming. Hiervoor moet een ontheffing worden aangevraagd. Er blijft voor de soorten voldoende foerageergebied voorhanden, daarmee is er geen verdere aantasting van het functionele leefgebied. Omdat de buizerd, sperwer, roek en boerenzwaluw in staat zijn gebleken zelf zijn nest te bouwen en gebieden te koloniseren en er voldoende nest- en foerageergebied in de omgeving aanwezig is, is het niet nodig om mitigerende maatregelen te treffen om nieuwe nestgelegenheden en/of foerageergebied aan te bieden. Voor de huismus, steenuil en kerkuil is bij aantasting van nestgelegenheid het aanbieden van nieuwe nestgelegenheden wel nodig (indien deze aanwezig blijkt te zijn). Omdat het verboden is broedende vogels te verstoren, wordt beplanting buiten het broedseizoen verwijderd.

Verstoring van nestplaatsen buiten het plangebied door werkzaamheden is niet aan de orde vanwege de ligging van de nestplaatsen nabij de A1 en de versturende invloed die al uitgaat van het reguliere

wegverkeer. De extra verstoring die uitgaat van de werkzaamheden zijn hierin niet bepalend en is daarmee niet van wezenlijke invloed op de populatie.

6.2.5 Reptielen

Levendbarende hagedis

Als gevolg van het plaatsen van enkele matrixborden ter hoogte van De Borkeld gaat mogelijk een gering oppervlakte aan leefgebied van de levendbarende hagedis verloren. Aangezien beschutte plekken onder stobben en dergelijke ontbreken zijn er geen overwinteringslocaties van de levendbarende hagedis in de wegberm aanwezig. Het geringe oppervlakteverlies van circa 75 m² (ongeveer 3 portalen met een funderingsoppervlak van circa 25 m²) leefgebied leidt niet tot negatieve effecten op de duurzame instandhouding van de levendbarende hagedis. Indien er geen maatregelen worden getroffen kunnen de uitvoeringswerkzaamheden wel leiden tot het verwonden en doden van individuen van de levendbarende hagedis.

Het verwonden en doden van individuen van de levendbarende hagedis is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.10, eerst lid van de Wet natuurbescherming. Het treffen van mitigerende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is nodig.

Ringslang en hazelworm

In fase 2 zal aan de noordzijde van de A1 de grasberm over een beperkte lengte ca 300 m verhard worden (km 82.1 - 81.8). Hier vindt de overgang plaats van 3 naar 2 rijstroken waardoor het ruimtebeslag maximaal 1050 m² bedraagt, rekening houdend met de verbreding met een volledige derde rijstrook over deze lengte (worst case). Ringslangen kunnen deze strook incidenteel ook gebruiken als foerageergebied en overwinteringslocatie. Er is hierdoor geen sprake van essentieel foerageergebied, maar aantasting van een overwinteringslocatie moet beschouwd worden als aantasting van een vaste rust- en verblijfplaats. Ten zuiden van Deventer, ter hoogte van Bedrijventerrein A1 (km 106.3-106.7), wordt een nieuwe vluchtstrook aangelegd binnen marginaal foerageergebied van de ringslang, wat daarmee geen essentieel foerageergebied is. Gezien de beperkte extra verharding en de aanwezigheid van voldoende leefgebied is het een beperkt verlies aan leefgebied, het gaat immers om marginaal leefgebied en niet om overwinterings- of voortplantingslocaties. Er is geen sprake van aantasting van de duurzame instandhouding van de soort.

Hazelwormen worden niet verwacht in de grasberm nabij Apeldoorn (km 81.8-82.1) maar in de aangrenzende heide. Er zijn dan ook geen effecten op het leefgebied van de hazelworm door de komst van extra verharding.

Door het extra ruimtebeslag gaat geen essentieel foerageergebied van de ringslang en hazelworm verloren en is daarmee niet in strijd met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is niet uitgesloten dat in fase 2 ter hoogte van Apeldoorn overwinteringslocaties van de ringslang aangetast worden door de wegverbreding. Dit is in strijd met de verbodsbepalingen van artikel 3.10, eerste lid van de Wet natuurbescherming. Het treffen van maatregelen en het aanvragen van een ontheffing is dan nodig. Voor beide soorten geldt wel dat tijdens de aanleg extra aandacht moet zijn voor het mogelijk voorkomen van de soorten, hoewel de kans hierop niet groot is. Het treffen van mitigerende maatregelen is hierbij nodig.

6.2.6 Vissen

Er komen geen beschermde vissoorten voor binnen het plangebied. De aangetroffen kleine modderkruiper en bittervoorn zijn onder de Wet natuurbescherming, niet langer beschermd. Het aanvragen van een ontheffing is dan ook niet nodig. Bij de uitvoering van de werkzaamheden zal wel rekening gehouden moeten worden met de aanwezige vissen in het kader van de zorgplicht.

6.2.7 Samenvatting effectentabel

Tabel 6.2 Samenvatting voorkomen beschermde soorten en effecten

Soort	Omvang/type leefgebied	Beschermd onder Wnb	Effect	
Grondgebonden zoogdieren				
Bever	Burcht, buiten plangebied	Ja 3.5	Geen	
Das	Twee burchten (bewoond) en foerageergebied buiten plangebied Deventer Burcht (bewoond) en foerageergebied binnen plangebied bij Apeldoorn.	Ja 3.10	Verstoring burchten (Apeldoorn en Deventer).	
Steenmarter	Geen vaste verblijfplaatsen. Foerageergebied (niet essentieel) ter hoogte van Deventerweg	Ja 3.10	Geen	
Eekhoorn	Nest ten zuiden van Apeldoorn	Ja 3.10	Aantasting bij uitvoering in periode dat nest in gebruik is	
Vleermuizen				
Verskillende soorten	Vliegrouetes en matig geschikt foerageergebied. Geen essentiële vaste verblijfplaatsen	Ja 3.5	Verstoring en aantasting vliegrouetes en aantasting niet essentiële verblijfplaatsen	
Vaatplanten – geen beschermde soorten aanwezig				
Amfibieën				
Poelkikker	Leefgebied buiten plangebied	Ja 3.5	Geen	
Reptielen				
Levendbarende hagedis	Leefgebied binnen plangebied	Ja 3.10	Beperkt ruimtebeslag tijdens aanlegfase	
Ringslang	Niet essentieel foerageergebied binnen plangebied (Deventer en Apeldoorn) Overwinteringslocatie (Apeldoorn)	Ja 3.10	Beperkt ruimtebeslag foerageergebied en overwinteringslocaties tijdens aanlegfase	
Hazelworm	Leefgebied grenzend aan plangebied	Ja 3.10	Doden en verwonden individuen die binnen werkterrein komen	
Vissen – geen beschermde soorten aanwezig				
Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats		Categorie*		
Buizerd	Drie nestplaatsen ter hoogte van houtopstanden binnen plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	4	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies 3 nestbomen, aantal nestbomen kan nog wijzigen
Sperwer	Eén nestplaats ter hoogte van houtopstanden binnen het plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	4	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies 1 nestboom, aantal nestbomen kan nog wijzigen
Slechtvalk	Nestplaats in 2015 onder brug over IJssel	3	Ja 3.1	Geen
Roek	Vier kolonies ter hoogte van verzorgingsplaatsen (aantal nesten wisselt jaarlijks).	2	Ja 3.1	Verlies 1 nestboom Vundelaar, aantal nestbomen kan nog wijzigen
Boerenzwaluw	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	5	Ja 3.1	Verlies mogelijke nestplaats door sloop gebouwen
Huismus	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	2	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies mogelijke nestplaats door sloop gebouwen
Steenuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	1	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies mogelijke nestplaats door sloop gebouwen
Kerkuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	3	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies mogelijke nestplaats door sloop gebouwen

* zie bijlage 3 voor toelichting

6.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Door middel van mitigerende maatregelen moeten de effecten op leefgebied en verblijfplaatsen van de das, eekhoorn, vleermuizen, reptielen en vogels zoveel mogelijk beperkt worden. Indien de negatieve effecten volledig kunnen worden opgeheven is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. De mitigerende maatregelen moeten dan wel als randvoorwaarde meegegeven worden aan de aannemer. Wanneer dit niet mogelijk is en voor de eventuele resteffecten moet dan wel een ontheffing aangevraagd worden. Het nemen van compenserende maatregelen is dan nodig. Voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen (o.a. nesten en burchten) is altijd een ontheffing nodig, met uitzondering van de eekhoorn waarvan het nest buiten de periode dat het gebruikt niet beschermd is (Dienst Regelingen, 2013).

De hieronder beschreven mitigerende maatregelen moeten uitgewerkt worden in een ecologisch werkprotocol of activiteitenplan. Tesaamen met de voorwaarden uit de ontheffing Wet natuurbescherming biedt het een overzicht van de voorwaarden voor de werkzaamheden door de aannemer.

Naast onderstaande mitigerende en compenserende maatregelen geldt de zorgplicht altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is. De aannemer maakt deze concreet in een ecologisch werkprotocol

In de volgende subparagrafen is per soort(groep) aangegeven welke specifieke mitigerende getroffen moeten worden. Gedurende de looptijd van het project kan meer wetenschappelijke kennis beschikbaar komen over de effectiviteit van maatregelen of over het voorkomen van beschermde soorten. Daar dit project een lange doorlooptijd kent is het noodzakelijk bij de voorbereidingen van de verschillende fasen hier kennis van te nemen en een en ander te verwerken in het ecologisch werkprotocol.

6.3.1 Das

Er komen drie bewoonde dassenburchten voor binnen 200 m van het plangebied, waardoor verstoring op voorhand niet is uitgesloten. Het gaat om de burcht in het talud ten zuiden van Apeldoorn (hm-paal 83.3), de burcht ten zuiden van Deventer (hm-paal 110.0 en 110.2) en de burcht nabij de Deventerweg 62.

De werkzaamheden ter hoogte van de burcht ten zuiden van Deventer en nabij de Deventerweg worden in de eerste fase uitgevoerd (start in het derde kwartaal van 2018). De werkzaamheden ter hoogte van de burcht bij Apeldoorn vinden plaats in de tweede fase (start in 2024).

De burchten kunnen met name in de nachtperiode verstoord worden door de werkzaamheden.

Mitigerende maatregelen zijn nodig en kunnen bestaan uit (BIJ12, 2017b):

- Werkzaamheden die in de directe omgeving van de burcht plaatsvinden, moeten zo kort mogelijk duren en uitgevoerd worden met zo min mogelijk licht, geluid en trillingen.
- Geen (extra) werkverlichting plaatsen of het werkterrein afschermen om lichtverstrooiing, ook naar de wissel en onderdoorgang onder de A1, te voorkomen (relevant ten zuiden van Deventer).
- De periode juli-november is minst kwetsbare periode dat werkzaamheden die verstoring kunnen veroorzaken uitgevoerd kunnen worden.

De wissels die vanaf de burcht naar de omgeving lopen en, ingeval van de burcht langs de A1, ook via de faunapassages onder de A1 doorlopen, blijven tijdens de uitvoering behouden.

De mitigerende maatregelen zijn effectief bewezen maatregelen (BIJ12, 2017b), die uitvoerbaar zijn en voldoende om de functionaliteit te waarborgen. Een ontheffing is dan niet nodig. De duurzame instandhouding van de das is niet in het geding. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.2 Eekhoorn

Het nest van de eekhoorn ten zuiden van Apeldoorn is alleen in de periode dat het nest in gebruik is beschermd. Om aantasting van de nestplaats van de eekhoorn te voorkomen zijn de volgende mitigerende maatregelen nodig (Dienst Regelingen, 2013 en RVO, 2017):

- De kapwerkzaamheden van bomen waarin zich nesten van de eekhoorn bevinden worden uitgevoerd in de periode half september tot en met november buiten de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode;
- Er worden hier zoveel mogelijk bomen en struiken gehandhaafd;
- Voorafgaand aan de kap worden de bomen nogmaals gecontroleerd op eekhoornnesten, aangezien de eekhoorn verschillende nesten bouwt.

De mitigerende maatregelen zijn effectief bewezen maatregelen (Dienst Regelingen, 2013 en RVO, 2017), uitvoerbaar en voldoende om de functionaliteit te borgen. Door het uitvoeren van bovenstaande maatregelen wordt voorkomen dat de verbodsbepalingen van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Een ontheffing is niet nodig. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.3 Vleermuizen

Om aantasting van leefgebied en individuen van vleermuizen te voorkomen moeten de volgende mitigerende en compenserende maatregelen in acht worden genomen.

Verblijfplaatsen

De niet essentiële zomer- en/of paarverblijfplaatsen van de vleermuizen in de slopen bebouwing aan de Heeringstraat, moeten vervangen worden op een alternatieve locatie. De nieuwe verblijfplaatsen moeten geschikt zijn voor de functie van zomerverblijfplaats, zoals een platte vleermuiskast die voor zowel zomer- als paarverblijf geschikt is. Bij de gewone dwergvleermuis moeten minimaal 4 nieuwe verblijfplaatsen aanwezig zijn die dezelfde functie kunnen vervullen als de verblijfplaats die verloren gaat. De vervangende verblijfplaatsen worden bij voorkeur zo dicht mogelijk, maar altijd binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst en altijd binnen het leefgebied van de groep. Een voldoende lange gewenningsperiode is nodig om een minimaal succes van de maatregelen te waarborgen. Voor details ten aanzien van vervangende verblijfplaatsen wordt verwezen naar het kennisdocument van de gewone dwergvleermuis voor de Heeringstraat (BIJ12, 2017a).

Vliegroute

Er zijn (potentiële) vliegroutes vastgesteld die door vleermuizen worden gebruikt en die het tracé van de A1 kruisen. Daarnaast wordt de IJssel zeer waarschijnlijk door de meervleermuis en mogelijk ruige dwergvleermuis gebruikt als vliegroute tijdens de seizoensmigratie. Er is geen sprake van een permanent effect. Het gebruik van verlichting tijdens de werkzaamheden moet ter hoogte van de vliegroutes gemeden of het werkterrein moet goed afgeschermd worden. Gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting (rood of amberkleurig en gericht naar beneden uitstralend) tijdens de uitvoering is tevens een optie om verstoring door verlichting te voorkomen.

De verwijdering van bomen op het noordelijke talud van de A1 ter hoogte van de spoortunnel Apeldoorn-Zutphen dient plaats te vinden in de periode dat de gewone dwergvleermuis niet actief is, dus in de periode dat ze in winterrust zijn (november – maart). De aaneengesloten bomenrij die 100 tot 200 meter ten noorden van deze te verwijderen bomen staan (aangrenzend aan het perceel van Brinkenweg 126) dienen ten tijde van de werkzaamheden en nog 3 jaar na herplant van de bomen op het noordelijke talud behouden te blijven. Ook mag hier gedurende deze periode geen (extra) licht op schijnen.

Het fietsviaduct bij Borkeld wordt vervangen. De beplanting aan de noordkant van de fietsbrug is onderdeel van een vliegroute van laatvlieger en gewone dwergvleermuis richting het ecoduct. Deze beplanting dient zoveel mogelijk behouden te blijven, om de functie van vliegroute te kunnen waarborgen. Daarnaast mag er geen licht richting deze beplanting uitstralen. Eventueel kan gewerkt worden met licht dichte schermen om zowel een lijnvormig element van het noordoostelijke talud richting ecoduct te hebben als afscherming van verlichting aan de bosrijke kant.

De viaducten van Ardeweg en Sluinerweg worden geheel vervangen. Tijdelijk is dus één van de viaducten niet geschikt als vliegroute. Ten noorden van de A1 ligt een gesloten bomenrij die de vleermuizen zo nodig naar het andere viaduct kunnen leiden om de A1 te passeren. Daarnaast zijn er kunstmatige oplossingen om gaten in omleidingsroutes op te lossen, bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen (zie figuur 6.1). Bij de aanleg van een tunnel in Dieren zijn vleermuizen waargenomen die van deze schermen gebruik maken. Bij de N18 worden dit soort maatregelen momenteel gemonitord²⁸. Er bestaat de mogelijkheid om de viaducten niet om de beurt te vervangen, maar om eerst een nieuw viaduct te bouwen en deze in een keer te plaatsen, zodat bij afscherming van het werkterrein altijd een onverlichte geleidingsstructuur over de A1 beschikbaar blijft. Vliegroutes zijn daarnaast tijdens winterrust niet in gebruik. Het is daarmee ook mogelijk om in de winterperiode (november-maart) de viaducten te vervangen. Er zijn daarmee verschillende maatregelen voorhanden om vliegroutes tijdens de werkzaamheden te behouden. De effectiviteit van maatregelen is onder andere opgenomen in een rapportage van CEDR (Lund 2016).



Figuur 6.1 Kunstmatige structuren om vleermuizen langs te geleiden bij 'gaten' in de vliegroute

De mitigerende maatregelen ten aanzien van verblijfplaatsen zijn effectief bewezen maatregelen (BIJ12, 2017a) en ook voor vliegroutes zijn effectieve maatregelen voorhanden die uitvoerbaar zijn, waardoor de functionaliteit geborgd is. Door het treffen van bovenstaande maatregelen is het aannemelijk dat een ontheffing voor de aantasting van de vliegroutes en verblijfplaatsen verkregen kan worden. Het aanvragen

²⁸ Bij de uitvoering zal de aannemer aan de hand van de dan beschikbare kennis, de juiste maatregel moeten selecteren.

van een ontheffing is nodig. Het is aannemelijk dat deze verleend wordt want, de duurzame instandhouding van vleermuizen is niet in het geding. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.4 Buizerd en sperwer

Er zijn enkele nestbomen binnen het plangebied aanwezig die vanwege de verbreding van de A1 worden gekapt. In 2012 betrof het twee nestbomen van de buizerd en één nestboom van de sperwer. In 2017 is een buizerdhorst langs de Ardeweg aangetroffen. Deze aantallen en de locaties kunnen in de loop der jaren voortdurend wisselen waardoor zowel in fase 1 (2018) als in fase 2 (2024) sprake kan zijn van kap van nestbomen. Hiervoor moeten mitigerende maatregelen getroffen worden (BIJ12, 2017c):

- Het verwijderen van de beplanting en/of gebouwen met kans op een jaarrond beschermde nestplaats moet buiten het broedseizoen plaatsvinden (februari-augustus);
- Werkzaamheden binnen een straal van 75 m rondom een bewoonde nestlocatie moeten voorkomen worden;
- De buizerd en sperwer profiteren ook van de nieuwe beplanting die wordt aangelegd (zie hiervoor het landschapsplan).

De mitigerende maatregelen zijn effectief bewezen maatregelen (BIJ12, 2017c) en uitvoerbaar waardoor de functionaliteit geborgd is. Omdat de buizerd en sperwer staat zijn om zelfstandig een nieuw nest te bouwen en er voldoende nestgelegenheden in de omgeving aanwezig zijn is de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding. Het aanvragen van een ontheffing voor het verwijderen van een nestplaats is wel nodig. Het is aannemelijk dat deze verleend wordt. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.5 Roek

Vooralsnog is ter hoogte van verzorgingsplaats Vundelaar de kap van één nestboom voorzien in fase 2 (2024). In de periode tot aan de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden kan dit wijzigen, omdat groottes van roekenkolonies aan verandering onderhevig zijn. Indien nesten van roeken moeten wijken voor de aanleg van de weg moet met onderstaande rekening worden gehouden (BIJ12, 2017d):

- Het verwijderen van beplanting met een jaarrond beschermde nestplaats moet buiten het broedseizoen plaatsvinden (februari-juli);
- Werkzaamheden binnen een straal van 50 m rondom een bewoonde nestlocatie moeten voorkomen worden;
- De te kappen nestbomen buiten het broedseizoen ongeschikt maken voor broedende roeken onder andere door het verwijderen van oude nesten. Nesten die inmiddels daadwerkelijk gebruikt worden om te broeden moeten met rust gelaten worden;
- Overige mitigerende maatregelen zijn niet nodig omdat foerageergebied behouden blijft en er slechts een deel de nestbomen van de kolonie gekapt moeten worden. Dit is minder dan 20% van de kolonie.

De mitigerende maatregelen zijn effectief bewezen maatregelen (BIJ12, 2017d) en uitvoerbaar waardoor de functionaliteit geborgd is. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort omdat er sprake is van de kap van slechts één nestboom en dus minder dan 20% van de nesten wordt verwijderd. De functionaliteit van de kolonie blijft daarmee behouden. Omdat er echter sprake blijft van vernietiging van het vaste verblijfplaatsen (nestbomen), blijft het aanvragen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Het is aannemelijk dat deze verleend wordt. Opgemerkt wordt wel dat de bomen herplant worden. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.6 Huismus en boerenzwaluw

Er worden 2 boerderijen gesloopt voor uitbreiding van de A1 in fase 2 (2024) die mogelijk een nestplaats bieden aan de huismus en boerenzwaluw. Er zijn in de omgeving voldoende mogelijkheden om nestlocaties met bijbehorend functioneel leefgebied van de huismus en boerenzwaluw te kunnen compenseren (BIJ12, 2017g).

- Voor elke nestplaats die verwijderd wordt moeten twee nieuwe verblijfplaatsen worden gecreëerd in de vorm van bijvoorbeeld een kunstmatig nest, op een geschikte locatie;
- Voor huismussen geldt dat meerdere nestgelegenheden bij elkaar met een onderlinge afstand van minimaal 50 cm en maximaal 500 m vanaf de te verwijderen nestlocatie moeten worden gerealiseerd;
- De nieuwe verblijfplaatsen moeten minimaal 3 maanden voorafgaand aan het verwijderen van de oude verblijfplaatsen worden geplaatst.

De mitigerende maatregelen zijn effectief bewezen maatregelen (BIJ12, 2017g) en uitvoerbaar waardoor de functionaliteit geborgd is. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soorten. Het is dan ook aannemelijk dat een ontheffing Wet natuurbescherming verleend zal worden. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.7 Steenuil en kerkuil

Door de sloop van twee boerderijen in fase 2 (2024) gaan mogelijk nestplaatsen van de steenuil en kerkuil verloren. In overleg met een uilendeskundige moet bepaald worden waar eventuele compensatie van de nestplaatsen kan plaatsvinden. In de omgeving van de A1 is voldoende geschikt leefgebied voor het verplaatsen van nestplaatsen aanwezig (BIJ12, 2017f).

- Voor elke nestplaats die verwijderd wordt moeten twee nieuwe nestplaatsen worden aangeboden door het plaatsen van de nestkasten of toegankelijk maken van de gebouwen. De locatie wordt in samenwerking met een steenuilendeskundige (zoals Landschapsbeheer Gelderland of lokale steenuilenwerkgroep) bepaald worden om conflicten met bestaande territoria te voorkomen.
- Binnen een territorium met een straal van 300 m rondom een nestplaats moet tweederde van de oppervlakte geschikt zijn als een foerageergebied (extensieve weilanden, overhoekjes, oevers, houtwallen e.d.) en mag eenderde ongeschikt zijn. De kwaliteit van het foerageergebied kan vergroot worden door meer landschapselementen aan te leggen.
- De nieuwe nestkasten moeten minimaal 3 maanden voorafgaand aan het verwijderen van de oude kasten en bij voorkeur in de periode september-december worden geplaatst om de vogels te laten wennen;
- Het verwijderen van de bestaande nestplaats moet buiten het broedseizoen (februari – juli) worden uitgevoerd.

De mitigerende maatregelen zijn effectief bewezen maatregelen (BIJ12, 2017f) en uitvoerbaar waardoor de functionaliteit geborgd is. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Het is dan ook aannemelijk dat een ontheffing Wet natuurbescherming verleend zal worden. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.8 Levendbarende hagedis

De bermen vormen leefgebied van de levendbarende hagedis, met name ter hoogte van de Borkeld. Hier mag in de delen met heidebegroeiing enkel gewerkt worden buiten de kwetsbare voortplantingsperiode en overwinteringsperiode. De werkzaamheden zijn gepland voor fase 1 (2018). Omdat de werkbare periode daarmee kort is, wordt de volgende maatregel voorgesteld, zoals ook bij de verbreding van de A12 tussen Ede-Grijsoord is toegepast:

- Het gebied waar werkzaamheden binnen heidebermen is voorzien kan afgeschermd worden met plastic schermen van 50 cm hoog die 10 cm zijn ingegraven. Hagedissen die binnen het werkterrein voorkomen kunnen weggevangen worden en worden uitgezet aan de andere zijde van het scherm. Op deze manier wordt voorkomen dat hagedissen het werkterrein betreden en kan jaarrond gewerkt worden.
- Het gebied kan voor levendbarende hagedissen ongeschikt gemaakt worden door de heide bijvoorbeeld tot op een hoogte van 10 – 15 centimeter af te maaien of te frezen. Dit kan het beste plaatsvinden in de periode dat de levendbarende hagedis in winterslaap is. Na de winter kunnen de dieren of zelf weg trekken naar aangrenzend, geschikt gebied of ze kunnen worden weggevangen en vervolgens verplaatst naar geschikt gebied in de directe omgeving maar buiten de invloedssfeer van de activiteiten. Belangrijk is dat er wel voldoende plekken met dekking aanwezig blijven. Het gemaaide gebied moet uitgerasterd worden zodat de dieren niet terugkeren.

In het landschapsplan is aanplant van heide voorzien in een deel van de bermen in de regio van de Borkeld. Daarmee wordt het leefgebied van de levendbarende hagedis in kwaliteit verbeterd.

De mitigerende maatregelen zijn effectief bewezen maatregelen bij de uitvoering van de verbreding van de A12 tussen Ede en Grijsoord waardoor de functionaliteit geborgd is. Door deze maatregelen is er geen sprake van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de levendbarende hagedis. Het is dan ook aannemelijk dat een ontheffing Wet natuurbescherming verleend zal worden. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.9 Ringslang en hazelworm

De aantasting van overwinteringslocaties van de ringslag bij Apeldoorn zijn in strijd met de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Bij aantasting van overwinteringslocaties moeten alternatieve plekken gerealiseerd worden door het aanbrengen van elementen waaronder ringslangen droog en vorstvrij kunnen overwinteren, zoals stenen, boomstammen en in (muizen)holtes.

Het leefgebied van de hazelworm grenst aan het plangebied en ook de ringslang maakt slechts incidenteel gebruik van (marginaal) foerageergebied die de bermen van de A1 op enkele locaties (Apeldoorn en Deventer) kunnen worden. Het is daarom niet nodig om het hele werkgebied af te schermen om te voorkomen dat deze reptielen binnen het werkterrein komen. Het is voldoende om vooraf aan de start van de werkzaamheden het werkterrein te inspecteren op aanwezigheid van deze soorten en ze zo nodig weg te vangen en elders uit te zetten. Gedurende de werkzaamheden is het gebied niet geschikt voor de hazelworm en ringslang vanwege het ontbreken van beschutting. Het is daarom niet aannemelijk dat de soorten na de start van de werkzaamheden binnen het werkgebied voorkomen.

De voorgestelde maatregelen zijn uitvoerbaar. Door deze maatregelen is geen sprake van inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de ringslang en hazelworm. Het is dan ook aannemelijk dat een ontheffing Wet natuurbescherming verleend zal worden. Daarnaast wordt voldaan aan de zorgplicht. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd.

6.3.10 Tijdelijke werkterreinen

Omdat de wijze van uitvoering en de ligging van de tijdelijke werkterreinen/werkwegen op dit moment nog niet bekend is, zijn algemene randvoorwaarden opgesteld waardoor overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zoveel mogelijk voorkomen kan worden. Het gaat om:

- Geen kap van de bomen en andere beplanting in gevoelige periodes om vernietiging van nesten van broedende vogels te voorkomen. Dit betekent dat de versturende werkzaamheden (m.n. verwijderen van beplanting) buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd. Het broedseizoen verschilt per soort maar loopt globaal van half maart – half juli. Enkele broedvogels zijn afhankelijk van late broedsels tot in augustus (zoals de houtduif). Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen (of dus

er vlak voor en erna) moeten worden uitgevoerd, dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden het werkgebied ongeschikt gemaakt te worden zodat vogels er niet kunnen gaan broeden. Dit kan door opgaande beplanting en oeverbegroeiing van te dempen watergangen buiten het broedseizoen te verwijderen. Uitzondering is de kap van bomen met een jaarrond beschermde nestplaats. Hiervoor is altijd een ontheffing Wet natuurbescherming nodig.

- Geen aantasting van open water en oevers om vernietiging van functioneel leefgebied en vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels, zoogdieren, vissen en amfibieën te voorkomen.
- Geen aantasting van (heide)bermen die leefgebied zijn van reptielen om vernietiging van functioneel leefgebied van de levendbarende hagedis, ringslang en hazelworm te voorkomen.

Deze maatregelen moeten geborgd worden in het ecologische werkprotocol dat de aannemer moet opstellen voor de uitvoering van de werkzaamheden.

6.4 Andere oplossing en wettelijk belang

In bovenstaande paragrafen is onderbouwd dat er door het nemen van de mitigerende en compenserende maatregelen het aannemelijk is dat er geen sprake is van een inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Om een ontheffing van de Wet natuurbescherming (soortendeel) te kunnen krijgen moet daarnaast voor vogels ook onderbouwd worden dat er geen andere bevredigende oplossing bestaat en dat er sprake is van een in de wet genoemd belang.

Het maatschappelijk belang van het verbreden van de A1 wordt voor soorten van art 3.5 gevormd door de zogenoemde 'dwingende reden van groot openbaar belang'. Er kan worden gesteld dat de regio voor een grote opgave staat om de bereikbaarheid en veiligheid van bewoners en bedrijven op niveau te krijgen en te houden. Gelet op het vorenstaande is dan ook de conclusie gerechtvaardigd dat voor de A1 sprake is van een groot en toekomstgericht maatschappelijk en economisch belang.

Voor vogels die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn (art 3.1 Wnb) wordt het maatschappelijk belang gevormd door het belang van de openbare veiligheid. Verbreding van de A1 zorgt voor een verbetering van de doorstroming en het vergroten van capaciteit, betrouwbaarheid en robuustheid van deze belangrijke regionale en nationale verkeersader. Dit zorgt voor een verbetering van de verkeersveiligheid (openbare veiligheid). Gezien bovenstaande is er sprake van een voldoende wegend maatschappelijk belang als ontheffingsgrond in het kader van de Wet natuurbescherming.

6.5 Conclusie

Verspreiding beschermde soorten

Op basis van de huidige beschikbare gegevens uit 2012, 2016, 2017 en 2018 is een voldoende duidelijk beeld van het voorkomen van beschermde soorten langs het tracé. In voorgaande paragraaf is onderbouwd dat in de loop der jaren de situatie omtrent het voorkomen van beschermde soorten wel kan wijzigen. Zo kan bijvoorbeeld het exact voorkomen van buizerd en sperwer wijzigen. De roek is als kolonievogel wel honkvast, maar kolonies kunnen in aantallen nesten wel wijzigen waardoor bij uitvoering mogelijk meer of minder nesten verloren gaan. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de das, bever, steenmarter, vleermuis, boerenzwaluw, huismus en steenuil worden vaak jaren achtereen gebruikt, zodat wijzigingen in dit gebruik niet te verwachten zijn, tenzij het leefgebied door bijvoorbeeld ruimtelijke inrichtingen wijzigt. De reptielen zijn gebonden aan specifiek leefgebied (heidegebieden) en daarmee ook gebonden aan bepaalde locaties langs het tracé. Grote wijzigingen zijn ook voor deze soorten niet aannemelijk.

Mitigerende maatregelen en uitvoerbaarheid TB

Op basis van de huidige beschikbare gegevens is duidelijk dat zonder het nemen van de mitigerende maatregelen aantasting van het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten niet is uitgesloten. Daarmee is er sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (soortendeel). Het nemen van de mitigerende maatregelen is nodig om de effecten te verzachten. Met in acht name van de mitigerende maatregelen dit in dit rapport zijn opgenomen, blijft de functionaliteit van het leefgebied van de beschermde soorten gewaarborgd. Hierdoor en vanwege het feit dat voldaan wordt aan de overige voorwaarden voor een ontheffing, kan een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming naar verwachting verkregen worden. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee voldoende geborgd.

Tabel 6.3 Samenvatting mitigerende en compenserende maatregelen en noodzaak voor het aanvragen van een ontheffing.

Soort	Omvang/type leefgebied	Mitigerende maatregelen	Ontheffing nodig?	Periode uitvoering
Grondgebonden zoogdieren				
Bever	Burcht, buiten plangebied	Niet nodig	Nee	
Das	Twee burchten (bewoond) en foerageergebied buiten plangebied Deventer Burcht (bewoond) en foerageergebied binnen plangebied bij Apeldoorn.	Alle burchten (bij Deventer en Apeldoorn): voorkomen verstoring	Nee	Deventer: fase 1 Apeldoorn: fase 2
Steenmarter	Geen vaste verblijfplaatsen. Foerageergebied (niet essentieel) ter hoogte van Deventerweg	Niet nodig	Nee	Fase 2
Eekhoorn	Nest ten zuiden van Apeldoorn	Kap nestboom buiten de kwetsbare periode	Nee	Fase 2
Vleermuizen				
Verskillende soorten	Vliegroutes en matig geschikt foerageergebied Geen essentiële vaste verblijfplaatsen	Afschermen verlichting werkterrein ter hoogte van (potentiele) vliegroutes. Vervanging van de viaducten en onderdoorgang spoortunnel zodanig uitvoeren en plannen dat een onverlichte geleidingsstructuur over en langs de A1 behouden blijft en beplanting als geleiding behouden blijft. Aanbieden vervangende verblijfplaats.	Ja,	Fase 1 en fase 2 Te slopen gebouwen, te vervangen viaducten Ardeweg en Sluinerweg en te verwijderen beplanting naar spoortunnel Apeldoorn-Zutphen (vliegroute) fase 2. Beplanting ten noorden fietsbrug Borkeld (vliegroute) fase 1.
Vaatplanten – geen beschermde soorten aanwezig				
Amfibieën				
Poelkikker	Leefgebied buiten plangebied	Niet nodig	Nee	n.v.t
Reptielen				
Levendbarende hagedis	Leefgebied binnen plangebied	Afschermen werkterrein	Ja, aantasting leefgebied in fase 1 en 2.	Fase 1 en 2
Ringslang	Niet essentieel foerageergebied binnen plangebied (Deventer en Apeldoorn) Overwinteringslocatie	Wegvangen individuen voor start werkzaamheden.	Ja, bij aantasting overwinteringslocatie in fase 2	Fase 1 en 2

	(Apeldoorn)			
Hazelworm	Leefgebied grenzend aan plangebied	Wegvangen individuen voor start werkzaamheden.	Nee	Fase 1 en 2
Vissen – geen beschermde soorten aanwezig				
Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats				
Buizerd	Drie nestplaatsen ter hoogte van houtopstanden binnen plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	Voorkomen verstoring in broedseizoen.	Ja, aantasting vaste nestplaats in fase 1 en 2.	Fase 1 en 2
Sperwer	Eén nestplaats ter hoogte van houtopstanden binnen het plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	Voorkomen verstoring in broedseizoen	Ja, aantasting vaste nestplaats in fase 1 en 2.	Fase 1 en 2
Slechtvalk	Nestplaats in 2015 onder brug over IJssel	Niet nodig	Nee	Fase 1
Roek	Vier kolonies ter hoogte van verzorgingsplaatsen (aantal nesten wisselt jaarlijks).	Voorkomen verstoring in broedseizoen.	Ja, aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2 (Vundelaar)
Boerenwaluw	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2
Huismus	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2
Steenuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2
Kerkuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.	Fase 2

In de onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de kwetsbare periode van de verschillende (beschermde) soorten. Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dienen deze perioden gemeden te worden. Op het moment dat de effectieve maatregelen genomen zijn waardoor de soorten niet meer binnen of in de directe omgeving van het werkterrein voorkomen, kunnen de werkzaamheden wel binnen deze gevoelige periode worden uitgevoerd. Onder effectieve maatregelen wordt vanzelfsprekend verstoring of verjaging niet verstaan. Vissen zijn niet meer beschermd maar er zal bij de uitvoering in het kader van de zorgplicht wel rekening mee gehouden moeten worden.

Tabel 6.4 Kwetsbare periode voor de uitvoering

Soort	Maand											
	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Das	voortplantingsperiode						regulier gebruik burcht					voortpl.
Eekhoorn	voortplanting				voortplanting							voortpl.
Vleermuizen*	winterverblijf			zomerverblijf					winterverblijf			
			paarverblijf	kraamverblijf		paarverblijf						
Vissen	mits geen ijs		voortplantingsperiode					mits geen ijs				
Amfibieën			verplaatsing eieren/larven									
Buizerd			broedseizoen									
Roek			broedseizoen									
Reptielen			voortplantingsperiode									

* op hoofdlijnen: exacte periode van de verschillende functies van een verblijf kan verschillen per soort. Raadpleeg een soortenskundige. Er zijn geen winterverblijven vastgesteld, zodat de voorkeur voor werkzaamheden de winterperiode is.

De voorgestelde mitigerende maatregelen moeten verwerkt worden in een ecologisch werkprotocol of activiteitenplan. Hierin moet exact aangegeven worden op welke wijze de mitigatie en compensatie wordt vormgegeven, zodat duidelijk onderbouwd is dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen, het functionele leefgebied en de instandhouding van soort niet in het geding is. Op basis daarvan in combinatie met het ontbreken van een andere bevredigende oplossing en het aanwezige wettelijk belang kan een ontheffing Wet natuurbescherming verleend worden en biedt het de nodige randvoorwaarden voor de aannemer.

7 Houtopstanden (H4 Wnb)

Voor de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo is het nodig om op verschillende locaties bomen te kappen. In dit hoofdstuk staat beschreven waar houtopstanden voorkomen die onder de Wet natuurbescherming vallen²⁹ en of deze als gevolg van de capaciteitsuitbreiding gekapt moeten worden of niet. Ook de wijze van compensatie of herplant staat in dit hoofdstuk uitgewerkt.

7.1 Wettelijk kader

In hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming is de bescherming van houtopstanden geregeld (voorheen de Boswet). Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen (etc) die een oppervlakte beslaat van 10 are of meer of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat gerekend over het totaal aantal rijen. De kern is dat er een herplantplicht geldt als houtopstanden worden geveld en dat velling alleen is toegestaan na melding. Dit is volgens de wetgever van wezenlijk belang voor (inter)nationale natuur, landschaps- en milieudoelstellingen. De wet geldt niet voor onder andere houtopstanden binnen de bebouwde kom, erven of tuinen, uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden (artikel 4.1).

Net als bij H2 van de Wet natuurbescherming is de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit bevoegd gezag voor terreinen met houtopstanden waarvan het beheer onder verantwoordelijkheid van het Rijk valt. Een kapmelding voor dit project dient dan ook bij RVO gedaan te worden.

In de 'Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat' die per 1 december 2016 in het kader van de toenmalige Boswet is afgegeven door de Staatssecretaris van Economische Zaken is geregeld aan welke voorwaarden Rijkswaterstaat moet voldoen bij velling van houtopstanden. Deze ontheffing is ook geldig onder de huidige Wet natuurbescherming. In het besluit is onder meer vastgelegd dat:

- herplant plaats mag vinden op een andere locatie dan de velling plaatsvindt, waarbij RWS zich inspant de herplant in de provincie waar de velling plaatsvindt te realiseren. Daarbij dient het oppervlak ten minste gelijk te zijn.
- voor projecten die langer dan 2 jaar duren dient de herplant uiterlijk binnen 3 jaar na kennisgeving te zijn gerealiseerd op een bosbouwkundig verantwoorde wijze.

Algemene Plaatselijke verordening

De Wet natuurbescherming met betrekking tot houtopstanden is alleen van toepassing buiten de 'bebouwde kom' die door de gemeenten wordt vastgesteld en door de provincie wordt goedgekeurd. Deze grens hoeft niet samen te vallen met de bebouwde kom grens in het kader van de Wegenverkeerswet.

Binnen de 'bebouwde kom Boswet' geldt de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente. De Algemene Plaatselijke Verordening is ook van toepassing buiten de 'bebouwde kom Boswet' op bomen, niet zijnde houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming. Dit zijn dus houtopstanden die kleiner zijn dan 10 are of minder dan 20 bomen bevatten. Voor het vellen van bomen die onder de APV vallen is een Omgevingsvergunning vereist. Dit wordt niet met het Tracébesluit geregeld. Alle te kappen bomen staan buiten de bebouwde kom. Er worden bomen gekapt in de gemeenten Almelo, Apeldoorn, Voorst, Deventer, Lochem, Hof van Twente, Rijssen-Holten en Wierden.

²⁹ Voorheen Boswet

7.2 Huidige situatie bos en beplanting

Het huidige traject van A1 Apeldoorn – Azelo doorsnijdt een relatief kleinschalig landschap met veel opgaande beplanting in de vorm van bosjes, houtwallen en singels. Ter hoogte van Apeldoorn doorsnijdt het (bestaande) tracé een klein deel van de Veluwe.

De beplantingen, bomenrijen en solitaire bomen langs het traject Apeldoorn-Azelo bestaan overwegend uit loofbomen. De beplantingen bestaan uit gemengd bos met onder ander gewone es, zomereik of eur-amerikaanse populier als hoofdsoort en als ondergroei gewone vlier, lijsterbes, gewone vogelkers, Gelderse roos, meidoorn en sleedoorn. De bomenrijen bestaan vaak uit gewone es, zomereik, eur-amerikaanse populier of ratelpopulier en linde. Solitaire bomen zijn overwegend eur-amerikaanse of ratelpopulier, zomereik of beuk.

De verbreding van de A1 vindt ten oosten van Deventer grotendeels plaats in de middenberm waar geen opgaande beplanting aanwezig is. Ten westen van Deventer vindt het ruimtebeslag in de buitenbermen plaats, waar opgaande beplanting staat.

7.3 Effectbeschrijving en –beoordeling

Op basis van een recente luchtfoto (2016) en het wegontwerp (TB, december 2017) en landschapsplan is bepaald hoeveel bos en beplanting gekapt moet worden. De voorziene kap is nodig vanwege het ruimtebeslag van de weg (verharding, bermsloot en het vrijhouden van de berm van beplanting voor een geleiderail of obstakelvrije zone) en landschappelijke inpassing. Het landschapsplan geeft aan waar bomen herplant worden binnen de TB-grenzen evenals andere beplantingen. In het landschapsplan zijn ook voorstellen opgenomen voor kap en herplant buiten de TB-grenzen ter verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Het initiatief voor realisatie van dat deel van de ruimtelijke kwaliteit ligt buiten het project. De beide provincies en betrokken gemeenten nemen hiertoe initiatieven. De aantallen en locaties die daarmee gemoeid zijn, zijn niet in onderstaand overzicht opgenomen maar in het landschapsplan.

Er zijn drie categorieën 'bomen' aangehouden: aaneengesloten beplanting, bomenrij en solitaire bomen. Hierbij is geen onderscheidt gemaakt in bomen die vallen onder de definitie 'houtopstand' en die daarbuiten vallen.

Tabel 7-1 geeft aan wat de hoeveelheden zijn per gemeente. Dit geeft een indicatie van de verplichtingen van herplant en compensatie.

Tabel 7-1 Te kappen bomen per gemeente per categorie ten behoeve van wegontwerp en landschappelijke inpassing (binnen TB)

Gemeente	Aaneengesloten beplanting (ha)	Bomenrij (lengte m)	Solitaire bomen (aantal)
Apeldoorn	3,89	226	-
Voorst	0,46	869	-
Deventer	4,86	-	118
Lochem	-	-	-
Rijssen -Holten	1,64	-	25
Wierden	0,58	-	-
Hof van Twente	0,03	-	-
Totaal	11,83	1095	143

7.4 Herplant en compensatie

De voorgenomen kap van bomen binnen het ruimtebeslag van de verbrede A1 valt onder de jurisdictie van of de Wet natuurbescherming en moet conform de 'Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat' gecompenseerd worden of via een APV. Zoveel mogelijk van de gekapte 'Boswetplichtige' beplanting wordt op dezelfde locatie herplant na voltooiing van de werkzaamheden en indien dat niet mogelijk is binnen dezelfde provincie. De locaties waar dit zal gebeuren, zijn weergegeven in het Landschapsplan (RHDHV, 2018). In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de oppervlaktes te herplanten en compenseren beplanting (indicatief). Bij de bepaling van de opgave is uitgegaan van een worst-case situatie. Dat wil zeggen dat de uitzonderingen waarvoor geen herplantplicht geldt niet zijn toegepast.

Tabel 7-2 Compensatietaakstelling Houtopstanden

Type beplanting	Te kappen	Herplant binnen TB
Aaneengesloten beplanting (ha)	11,83	25,02
Bomenrij (m)	1095	867
Solitaire boom (aantal) ³⁰	143	288

De beschikbare ruimte voor herplant binnen de TB-grenzen geven voldoende mogelijkheden om de compensatietaakstelling te verwezenlijken. Er is geen noodzaak om buiten de TB-grenzen te zoeken naar locaties voor boscompensatie. De compensatie vindt binnen 3 jaar plaats conform verplichtingen uit de ontheffing.

7.5 Conclusie

De totale hoeveelheid te kappen beplanting (en dus de compensatietaakstelling vanuit de Wet natuurbescherming en de APV's) is bepaald en bevat indicatief 11,83 ha aaneengesloten beplantingen (bosblokken in landschapsplan), ca 1095 m bomenrijen en 143 solitaire bomen. De compensatie kan ruimschoots binnen de TB-grenzen plaatsvinden (25,02 ha aaneengesloten beplanting, 867 m bomenrij en 288 solitaire bomen). Er is geen noodzaak om buiten de TB-grenzen te zoeken naar locaties voor boscompensatie. De te kappen bomen voor het ontwerp staan buiten de en vallen daarmee grotendeels onder de meldingsplicht van de Wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden en de 'Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat'. De compensatie vindt binnen 3 jaar na realisatie plaats. Voor het overige is een omgevingsvergunning nodig. Gezien de voorwaarden uit de APV's en de voorziene herplant staat dit de uitvoerbaarheid van het Tracébesluit niet in de weg.

Voor een deel van de te kappen bomen geldt geen herplantplicht maar dit onderscheidt is hier niet gemaakt. Het landschapsplan voorziet daarnaast in een vergroting van de landschappelijke kwaliteit waarbij op verschillende plaatsen bijvoorbeeld zichtvensters worden gerealiseerd maar ook extra bos wordt aangeplant. Deze 'omgevingsopgave' wordt buiten het project door omgevingspartners (provincies, gemeenten) gerealiseerd en draagt bij aan de ecologische kwaliteit.

³⁰ Eventueel kunnen solitaire bomen of bomenrijen ook in bosblokken herplant worden. Per solitaire boom wordt 0,5 are gerekend (conform voormalige samenwerkingsovereenkomst met EZ).

8 Gelders Natuurnetwerk

8.1 Juridisch kader

8.1.1 Gelders Natuurnetwerk

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft op hoofdlijnen vorm gekregen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De provincies hebben als taak om de EHS nader uit te werken. Provincie Gelderland heeft het beleid rondom de EHS, dat inmiddels Gelders Natuurnetwerk (GNN) wordt genoemd, juridisch verankerd in de Omgevingsvisie (januari 2018) en Omgevingsverordening (januari 2018).

Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een zoekgebied voor de te realiseren nieuwe natuur. Deze zoekruimte voor nieuwe natuur in het GNN is in de Omgevingsvisie opgenomen als toelichtende kaart. Daarnaast maken de al gerealiseerde delen van verbindingzones deel uit van het GNN.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen de aantasting door de omzetting naar andere functies via de regels in de Omgevingsverordening. Centraal staat daarbij de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit de natuurwaarden, de potentiële waarden en de milieucondities. Dit zijn condities die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de aanwezige natuurwaarden zoals de ecologische samenhang, de stilte, donkerte, de openheid en de rust. De kernkwaliteiten zijn per deelgebied beschreven en komen overeen met die van de Groene ontwikkelzone (GO) (zie hieronder). Naast kernkwaliteiten zijn speciaal voor het GNN ontwikkeldoelen beschreven. Het benoemen van de milieucondities als kernkwaliteit betekent dat nieuwe plannen en projecten geen verslechtering van de milieucondities mogen veroorzaken. Grootschalige ingrepen zijn alléén mogelijk wanneer er geen reële alternatieven zijn en er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding is. De provincie stelt bij een aantasting van de kernkwaliteiten steeds de voorwaarde om een compensatieplan te maken waarbij bestaande natuurwaarden worden versterkt.

De provincie heeft de vrijheid om gebieden buiten het NNN aan te wijzen als bijzondere provinciale natuurgebieden. Hiervoor gelden vooralsnog niet de verbodsbepalingen uit de wet maar kan de provincie zelf kaders stellen in beleidsregels of een verordening.

Er zijn in het studiegebied van dit project geen bijzondere provinciale natuurgebieden (art 1.12 lid 3 Wnb) aangewezen.

8.1.2 Groene ontwikkelzone

De Groene Ontwikkelingszone (GO) bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan 'natuur' die ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk. Het gaat vooral om de landbouwgrond, maar ook om de terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. Ook de weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden maken deel uit van de Groene Ontwikkelingszone.

De Groene ontwikkelingszone heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. Vanwege de bijzondere kwaliteiten van het gebied geldt hier een ruimtelijk beleid waarbij de economische ontwikkelingen steeds worden gekoppeld aan de investeringen in de versterking van de kernkwaliteiten van het gebied. De nieuwe natuurelementen die gerealiseerd zijn, worden toegevoegd aan het Gelders Natuurnetwerk. De kernkwaliteiten, de wezenlijke kenmerken en waarden, bestaan uit de samenhang met aangrenzende natuurgebieden, de aanwezige natuurwaarden landschappelijke en cultuurhistorische, geomorfologische, archeologische waarden, abiotische kwaliteiten, stilte, donkerte,

openheid en 'rust'. Deze kernkwaliteiten zijn per deelgebied beschreven en komen overeen met die van het GNN. Ze vormen de randvoorwaarden voor de ontwikkelingen: ze mogen per saldo niet worden aangetast, maar moeten ook worden behouden en versterkt en zijn als zodanig ook doelstelling. Naast de kernkwaliteiten zijn speciaal voor de GO ook ontwikkeldoelen beschreven.

Als een significante aantasting niet bij voorbaat kan worden uitgesloten, moet de initiatiefnemer de effecten op de kernkwaliteiten, oppervlakte en samenhang van het GNN onderzoeken (Omgevingsverordening Gelderland).

Weidevogelgebied

De weidevogelgebieden zijn een bijzonder onderdeel van de Groene Ontwikkelingszone. De provincie wil in de nog waardevolle en robuuste weidevogelgebieden een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met de weidevogels. Binnen de weidevogelgebieden wordt gestreefd naar openheid, rust en een waterhuishouding die rekening houdt met de behoefte van de weidevogels.

Ganzenfoerageergebieden

De ganzenfoerageergebieden zijn eveneens een bijzonder onderdeel van de Groene ontwikkelingszone. De provincie wil invulling geven aan de internationale verplichting tot de duurzame instandhouding van de ganzenpopulatie. Er wordt gestuurd op behoud van de openheid en rust.

8.1.3 Kernkwaliteiten

De kernkwaliteiten van het GNN en GO zijn beschreven voor 184 deelgebieden met als doel om te beoordelen of de geplande ingreep de kernkwaliteiten aantast en om richting te geven aan de mitigerende en compenserende maatregelen.

Tot de kernkwaliteiten behoren ook de milieuecondities, die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de natuur, de ecologische samenhang, de stilte, de donkerte, de openheid en de rust. Het benoemen van de milieu- en watercondities als een kernkwaliteit betekent dat de nieuwe plannen en projecten geen verslechtering van die condities mogen veroorzaken. Naast de kernkwaliteiten zijn speciaal voor het GNN en de GO de ontwikkeldoelen beschreven.

Ecologische Verbindingszones

De ecologische verbindingzones (evz's) zijn een bijzonder onderdeel van de kernkwaliteiten van GNN en GO. Zij moeten voor een deel nog in de Groene Ontwikkelzone worden gerealiseerd. Doordat deze zones ook gebieden verbinden, kunnen de evz's in de GNN doorlopen. De provincie en haar partners willen aanvullende verbindingen realiseren zodat planten en dieren zich tussen de verschillende natuurterreinen kunnen verplaatsen. Dit is van belang voor de gezondheid van populaties en om verschuivingen als gevolg van klimaatverandering op te kunnen vangen. De evz's zijn multifunctionele zones, die met verschillende middelen gerealiseerd worden. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn in deze zones welkom, mits ze een bijdrage leveren aan het realiseren van de doelen. De inrichtingsmodellen die onderdeel zijn van de kernkwaliteiten zijn daarvoor richtinggevend (Omgevingsvisie Gelderland 2017).

8.1.4 Compensatie

Compensatie is aan de orde wanneer door de effectverzachtende maatregelen (mitigerende maatregelen) nog resteffecten overblijven. Deze effecten dienen gecompenseerd te worden. Hiervoor is een aantal regels van toepassing. Compensatie:

- wordt gerealiseerd in of grenzend aan GO;
- wordt, zover mogelijk, gerealiseerd aan of nabij het aangetaste gebied, met als uitgangspunt dat een duurzame situatie ontstaat;
- wordt planologisch verankerd in hetzelfde dan wel in een ander gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan;

- vindt plaats in een compensatiepoule (kosten voor grondaankoop, inrichting en ontwikkelingsbeheer gedurende de ontwikkelingstijd worden gestort in een compensatiefonds), indien combinatie van ingreep en compensatie in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen plan niet mogelijk is;
- vindt plaats op afstand van het gebied, indien de fysieke compensatie aansluitend aan of nabij het gebied en compensatie van gelijkwaardige natuur in een compensatiepoule niet mogelijk is.

De omvang van de compensatie wordt bepaald door de omvang van het aangetaste areaal met een kwaliteitstoeslag, afhankelijk van de ontwikkeltijd van de te realiseren natuur. De toeslag bedraagt voor natuur met een ontwikkeltijd van 5-25 jaar 1/3 in oppervlak, 25-100 jaar 2/3 in oppervlak, > 100 jaar is maatwerk. Naast de toeslag in oppervlak komen er ook kosten bij voor het ontwikkelingsbeheer voor die periode.

De compensatie wordt vastgelegd in een compensatieplan waarin wordt verzekerd dat de mitigatie en compensatie daadwerkelijk worden uitgevoerd (bijvoorbeeld middels een overeenkomst). Ook wordt de wijze van monitoring van de effectiviteit van de mitigatie en compensatie vastgelegd.

De uitvoering wordt binnen 5 jaar nadat besluitvorming over de ingreep is afgerond. Indien sprake is van bedreigde soorten of leefgebied moet de mitigatie en compensatie direct worden gerealiseerd.

In plaats van 1 op 1 compenseren wat verloren gaat (inclusief oppervlaktetoeslag) kan onderstaande saldobenadering worden toegepast:

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het GNN kan uitbreiding van bestaande functies mogelijk worden gemaakt indien in de toelichting bij het plan wordt aangetoond dat:

- verplaatsing naar een locatie buiten het GNN redelijkerwijs niet mogelijk is, en
- de kernkwaliteiten van het gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo worden versterkt en deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.
-

8.2 Ligging GNN en GO

Bijlage 4 laat de ligging van het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszones zien langs het Gelderse deel van het traject van de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo. De kaart is ontleend aan de Omgevingsverordening die januari 2018 in werking is getreden.

Het tracé van de A1 Apeldoorn-Azelo loopt door de deelgebieden 75, 170, 84, 140, 141, 152 en 7.

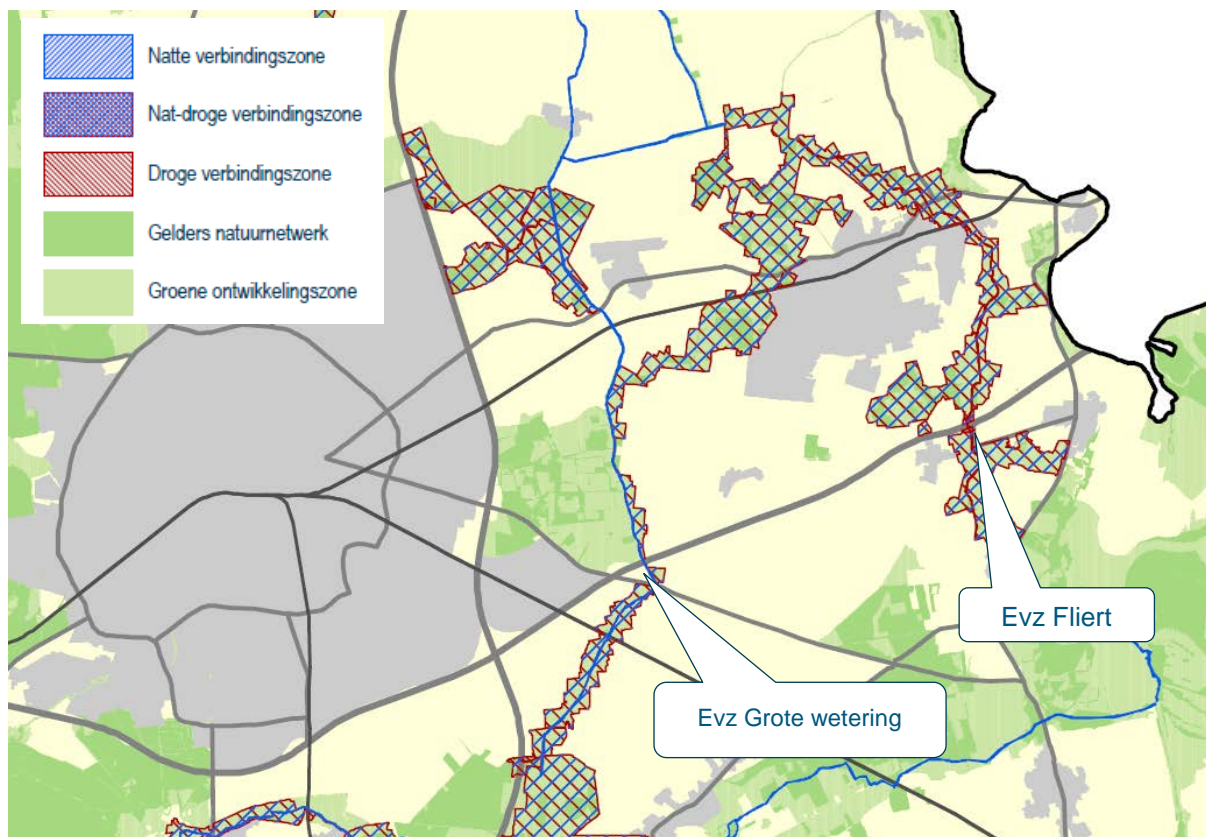
Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen weidevogelgebieden of ganzenfoerageergebieden aangewezen. Het dichtstbijzijnde weidevogelgebied en ganzenfoerageergebied bevindt zich in de uiterwaarden van de IJssel, op respectievelijk ruim 1 km en 3 km afstand, ten zuiden van de A1.

Figuur 8.1 laat zien dat op twee locaties een ecologische verbindingzone gekruist wordt te weten de Fliert in aansluiting Twello en de Grote Wetering ten oosten van de aansluiting Voorst. De waterlopen vormen een belangrijke ecologische drager in het gebied. De gemeente Voorst en de provincie Gelderland willen deze ecologische verbindingen verder versterken en combineren met het recreatief routenetwerk³¹. Voor de Fliert heeft de gemeente plannen ontwikkeld om deze op een andere wijze door de aansluiting Twello te laten lopen. Met de voorgestelde plannen krijgt de Fliert meer ruimte en kan de ecologische en recreatieve verbinding robuuster worden vormgegeven.

Beide liggen in de deelgebieden 140/141. In beide gevallen gaat het om een nat-droge verbindingzone met 'model' kamsalamander en winde: Het 'EVZ model kamsalamander' bestaat uit een corridor met stapstenen, ingebed in een landschapszone. 'Natte' elementen, met name poelen, zijn essentieel. Behalve de kamsalamander kunnen ook andere zeldzame amfibieën (heikikker, boomkikker, knoflookpad)

³¹ Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst (2005)

en ringslang doelsoort zijn. In 'EVZ model winde' staat (herstel van) stromende wateren centraal; de beek vormt de corridor. Stapstenen bieden plaats aan bijzondere watermilieus en paaiplaatsen. De gehele waterfauna, van eendagsvlieg tot ijsvogel, is betrokken³².



Figuur 8.1: Ecologische Verbindingszones Gelders deel van het traject (bijlage 22 van de omgevingsvisie Gelderland, 2017)

8.3 Effectbeschrijving en –beoordeling

In deze paragraaf worden de mogelijke effecten van de verbreding van de A1 beschreven en of de ontwikkelingen in strijd zijn met het provinciale beleid en dus aantasting van de kernkwaliteiten veroorzaken. Voor elk van de effecten wordt aangegeven of het aan de orde is als gevolg van de capaciteitsuitbreiding en voor welke gebieden van de GNN en GO (gebaseerd op reikwijdte van het effect). Binnen de Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij de passende beoordeling van het Natura 2000-gebied. Het regime van de Wet natuurbescherming (H2 Wnb) is zwaarder dan die van het GNN-beleid en daarmee is dit een worst-case benadering. Daar waar de aanwijzingsbesluiten van de Veluwe en de Rijntakken niet de kernkwaliteiten van het GNN volledig dekken, zullen deze apart getoetst worden. Daar waar leefgebieden van beschermde soorten worden beïnvloed zal aangesloten worden op de toetsing van de Wet natuurbescherming soortendeel (H3 Wnb).

Daar waar door de wegverbreding bestemmingswijziging binnen GNN of GO aan de orde is, wordt conform de omgevingsverordening gekeken naar de effecten op kernkwaliteiten, oppervlakte en samenhang (paragraaf 8.3.1). Er is uitgegaan van de natuurbeheertypen van de kaarten van het Natuurbeheerplan 2018. Dit is een worst case uitgangspunt, omdat de situatie in het veld niet altijd voldoet aan deze kaarten (de gewenste kwaliteit is niet overal (al) aanwezig).

³² (<http://streekplantekst.gelderland.nl/smartsite.shtml?id=2368>)

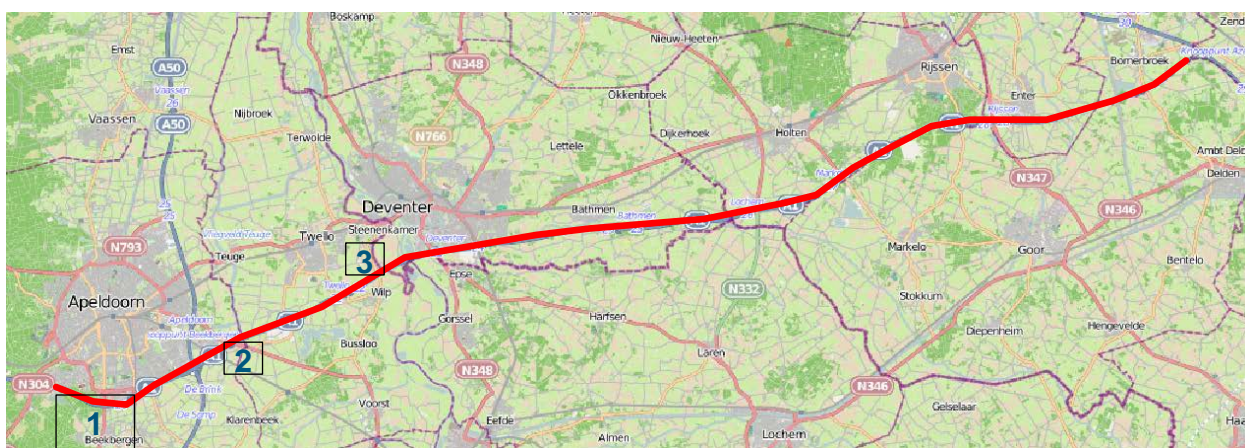
Voor tijdelijke effecten die optreden tijdens de uitvoeringsfase, zoals verstoring door mensen en machines of tijdelijke verlichting, is een bestemmingswijziging niet nodig. Daarmee is een toetsing aan de Omgevingsvisie en –verordening niet aan de orde. De tijdelijke effecten komen aan de orde bij onderdelen van Wet natuurbescherming en indien nodig worden hiervoor mitigerende maatregelen voorgeschreven. Zie hiervoor hoofdstuk 5 en 6.

Bestemmingswijziging

In onderstaande tabel is weergegeven waar delen van het GNN en GO de bestemming verkeer krijgt. Binnen de TB-grens krijgt het grootste deel van het gebied de bestemming verkeer, echter, waar mogelijk behouden delen van het GNN en GO hun natuurbestemming. Waar een verkeersbestemming nodig is, vervalt de planologische bescherming van het GNN en GO. Van deze locaties is een kaart opgenomen. Op het moment dat de verbreding binnen GNN/GO gerealiseerd kan worden zonder de bestemming te hoeven wijzigen is er geen sprake van een beoordeling van de effecten op de kernkwaliteiten. Het gaat dan om de situatie waar bijvoorbeeld de berm doorloopt in GNN/GO en de kernkwaliteiten niet aangetast worden of hersteld worden na de aanleg. Opgemerkt wordt dat de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe niet precies samenvalt met de grens van de GNN. De GNN ligt dichterbij de weg. Er is daarom geen ruimtebeslag in Natura 2000 maar wel in GNN.

Tabel 8-1 Ruimtebeslag GNN

Locatie	Nr op figuur 8.2	Opp. (ha)	Beheertype	Verandering geluidsbelasting
Veluwe	1	1,06	N16.03 – Droog bos met productie	Afname geluidsbelasting
Aansluiting Voorst	2	0,02	-	Geen verandering geluidsbelasting
Aansluiting Twello	3	0,15	N13.01 – Beek en bron	Geen verandering geluidbelasting
TOTAAL		1,23		



Figuur 8.2 Overzicht traject en deelkaarten met ruimtebeslag GNN

8.3.1 Aantasting kernkwaliteiten

Uitgangspunt bij het wegontwerp was waar mogelijk de begrenzing van het Tracébesluit buiten de NNN te houden. De bestemmingswijziging binnen GNN/GO vindt plaats binnen de deelgebieden 75 en 140. In de toelichting van de Omgevingsverordening Gelderland (januari 2018) is aangegeven wanneer er sprake kan zijn van een significante aantasting van de kernkwaliteiten. Deze criteria zijn opgenomen in tabel 8-2, waarin ook is aangegeven in hoeverre dit aan de orde is bij de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo. Voor deze criteria is het effect op de kernkwaliteiten per deelgebied beoordeeld.

Tabel 8-2 Aantasting kernkwaliteiten (Omgevingsverordening) en (Nee- groen: niet relevant, effect op voorhand uitgesloten, Ja-oranje: relevant effect, nadere effectbepaling- en beoordeling in deze paragraaf)

Aantasting van de kernkwaliteiten	Aan de orde?
Een vermindering van areaal, samenhang en kwaliteit van bestaande natuur-, bos en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur. Onder landschapselementen wordt onder andere verstaan: heggen, houtwallen, bosjes, poelen en solitaire bomen;	Ja, er is sprake van ruimtebeslag en bestemmingswijziging, zie Tabel 8-1.
	Ja, mogelijk wordt de kwaliteit van bestaande natuur aangetast als gevolg van stikstofdepositie.
	Nee, er zijn geen gevolgen voor de samenhang van bestaande en nieuwe natuur, zie ook onderstaande criteria.
Een vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen de verschillende leefgebieden in delen van het GNN;	Nee, de barrièrewerking van de A1 voor planten en dieren verandert niet wezenlijk. De bestaande ecopassages worden verlengd waarbij (waar relevant) rekening is gehouden met lichttoetreding. De verbreding van de weg heeft geen gevolgen voor de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen de verschillende leefgebieden in delen van het GNN.
Een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing is vereist.	Ja, zie hiervoor hoofdstuk 6. Vanuit de soortenbescherming worden mitigerende maatregelen getroffen om aantasting van het functionele leefgebied te voorkomen.
Een vermindering van het areaal van de grote natuurlijke eenheden (aaneengeslotenheid);	Ja, er is sprake van ruimtebeslag binnen grote natuurlijke eenheden (vermindering areaal).
	Nee, er is geen sprake van vermindering van aaneengeslotenheid : ruimtebeslag en verstoring is aan de orde in smalle stroken langs de A1. Dit leidt niet tot minder aaneengeslotenheid. Ook leidt het niet tot kleine 'overgebleven' stukjes waarvan de ecologische functie vermindert of verloren gaat.
Een belemmering voor het verloop van natuurlijke processen in de grote eenheden; een verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van water met een natuurbestemming;	Nee, ruimtebeslag en verstoring is aan de orde in smalle stroken langs de A1. Watergangen langs de A1 worden aangepast, het gaat echter vooral om een verplaatsing en een beperkte toename van waterberging. Er is geen sprake van belemmering of verstoring zoals beschreven in dit criterium.
Een verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie (verder) aantasten;	Ja, ter hoogte van aansluiting Twello wordt een watergang gedempt die begrensd is als GNN met als natuurbeheertype N03.01 Beek en bron.

Aantasting van de kernkwaliteiten	Aan de orde?
Een verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting;	Nee, er is sprake van een beperkte verhoging van de geluidsbelasting direct langs de weg echter de belasting is hier al hoog. Bij de Veluwe worden deels geluidschermen geplaatst en is toepassing van tweelaags ZOAB voorzien. Hier neemt de belasting af.
Een toename van de verstoring door licht. Dat betekent dat het plaatsen van nieuwe lichtbronnen zoveel mogelijk voorkomen moet worden en de uitstraling naar de omgeving zo veel mogelijk moet worden beperkt.	Nee, er zal geen toename zijn van verlichting ten opzichte van de huidige situatie.

Naast ruimtebeslag blijkt uit tabel 8-2 dat aantasting van de kwaliteit van de omgevingscondities door geluidverstoring en stikstofdepositie aan de orde kan zijn. Per deelgebied wordt hieronder beschreven of er sprake is van een significante aantasting van de kernkwaliteiten.

Veluwe: deelgebied 75 Ugchelse Bos – Spelderholt



Figuur 8.3: Deelkaart 1, Veluwe (zie figuur 8.2 voor de ligging langs het traject)

Ruimtebeslag binnen GNN

Er vindt bestemmingswijziging plaats binnen GNN met een oppervlak van 1,06 ha, zie tabel 8-1. Het betreft het Natuurdoeltype Droog bos met productie met de bestemming 'bos en natuurgebied'. Deze bestemmingswijziging binnen GNN moet gecompenseerd worden.

Het betreft smalle stroken langs de snelweg, die vanwege de realisatie van onder andere geluidschermen verloren gaan. Het zijn de randen van een groot bosareaal van de Veluwe. De ecologische functie van het overgebleven bos ondervindt hierdoor geen effecten.

Geluidverstoring en stikstofdepositie binnen GNN/GO

Binnen de Veluwe (zowel GNN als GO) is er sprake van een toename van stikstofdepositie als gevolg van de verbreding. De effecten hiervan op Natura 2000-doelstellingen zijn in de Voortoets van Natura 2000-gebied Veluwe beschreven (zie paragraaf 5.5.2). Aanvullend ten opzichte van de instandhoudingsdoelstellingen en beschermde soorten hebben de kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van dit deelgebied betrekking op cultuurhistorie en houtproductie. Stikstofdepositie zal deze ontwikkeldoelen niet frustreren. Het betreffen geen significant negatieve effecten.

Er is sprake van een afname van de geluidsbelasting omdat hier tweelaags ZOAB wordt toegepast. Dit is een positief effect.

Aansluiting Voorst: deelgebied 140 Klarenbeek - De Poll en deelgebied 141 Apeldoorn – Twello



Figuur 8.4: Deelkaart 2, aansluiting Voorst (zie figuur 8.2 voor de ligging langs het traject).

Ruimtebeslag binnen GNN

Ten oosten van aansluiting Voorst is binnen het GNN sprake van een zeer beperkt ruimtebeslag (0,02 ha). Aan deze locatie is geen natuurbeheertype toegekend.

Het betreft een deel van de oever van de Grote wetering ten zuiden van de snelweg. Ten zuiden van de snelweg is de oever ecologisch ingericht. Dit deel wordt niet aangetast. Waar de Grote Wetering onder de snelweg doorloopt bestaan beide oevers uit damwanden, en hebben daarom geen ecologische waarde. Het zeer beperkte ruimtebeslag heeft geen gevolgen voor de ecologische functie van de watergang op deze locatie. Het ruimtebeslag moet gecompenseerd worden.

Ruimtebeslag binnen GO

Binnen GO is een bestemmingswijziging nodig ter hoogte van de noordelijke afrit. Een deel hiervan bestaat uit het natuurbeheertype Haagbeuken- en essenbos. Het gaat om bos nabij de op- en afrit. Hier worden bomen gekapt op de plaats waar nieuwe verharding en taluds komen. In het kader van het landschapsplan worden rond en binnen deze aansluiting nieuwe bomen geplant (binnen de TB-grens). Ten behoeve van de kwaliteit van de Grote wetering wordt zoomvegetatie gerealiseerd aan de rand van dit 'landgoedbos'. Het oppervlak nieuwe bomen is ruim groter dan het oppervlak bomen dat verwijderd wordt. Hiermee vindt op termijn herstel en versterking van de huidige structuur en kwaliteit plaats.

Ecologische verbindingzone

Onder de A1 loopt de ecologische verbindingzone Grote Wetering (Beekbergerwoud – IJssel, doelsoort kamsalamander en winde). Onder het viaduct zijn naast een weg / fietspad en de beek ook graszones aanwezig. Bij verbreding van dit viaduct zullen deze doorlopende onverharde delen behouden blijven. Aantasting van de functionaliteit van de verbindingzone is niet aan de orde. Als bijdrage aan de kwaliteit van GO en de EVZ Grote wetering wordt aan de noordzijde van de afrit het bosblok met een zoomvegetatie ingepland.

Geluidverstooring en stikstofdepositie binnen GNN/GO

De geluidsbelasting blijft ter hoogte van het GNN op deze locatie gelijk.

Als gevolg van de verwachte verkeerstoename zal er wel sprake zijn van een toename van stikstofdepositie binnen de GO en GNN van de deelgebieden waar deze doorsneden wordt door het tracé. De reikwijdte van de stikstofdepositie bedraagt meerdere kilometers vanaf de weg. De omgeving van de A1 bestaat op dit moment grotendeels uit agrarisch gebied. Zowel door de aard van de bodemgesteldheid (kalkrijke rivierklei) als door het agrarische gebruik is hier sprake van een voedselrijke situatie. De kernkwaliteit van dit gebied bestaat uit het agrarisch cultuurlandschap. De kernkwaliteiten zijn in dit gebied

niet gevoelig voor stikstofdepositie. De ontwikkeldoelen zijn gericht op soorten van het cultuurlandschap. Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

Aansluiting Twello: deelgebied 140 Klarenbeek - De Poll en deelgebied 141 Apeldoorn – Twello



Figuur 8.5 Deelkaart 3, aansluiting Twello (zie figuur 8.2 voor de ligging langs het traject). Enkele delen hebben de enkelbestemming verkeer en is bestemmingswijziging niet aan de orde. De watergang heeft de bestemming water en zal gedempt worden.

Ruimtebeslag binnen GNN/GO

Door aanpassing van de taluds wordt een beperkt oppervlakte bomen verwijderd binnen GO, ten zuidwesten van de hoofdrijbaan. Het grootste deel van de bomen op de taluds die hier verwijderd worden maakt geen deel uit van de GO.

In het kader van het landschapsplan worden rond en binnen deze aansluiting nieuwe bomen geplant. Het oppervlak nieuwe bomen is ruim groter dan het oppervlak bomen dat binnen GO verwijderd wordt. Hiermee vindt op termijn herstel en versterking van de huidige structuur plaats.

Een groot deel van het GNN binnen de aansluiting heeft al de enkelbestemming verkeer en is er dus geen sprake van bestemmingswijziging. Bomen die hier vanwege aanpassing aan de taluds worden gekapt worden weer elders herplant.

Ten zuiden van de A1 wordt als gevolg van de verbreding een watergang die begrensd is al GNN gedempt. Deze watergang is voorzien van een natuurvriendelijke oever en heeft de bestemming water. Hier is dus sprake van een bestemmingswijziging waarmee formeel sprake is van een compensatieplicht van het areaal GNN dat hier verloren gaat. Het gaat om een oppervlak van 1500 m² met het natuurbeheertype N03.01 beek en bron. Dit oppervlak is zonder de natuurvriendelijke oever, omdat deze formeel niet binnen de begrenzing van het GNN valt.

Onder de A1 loopt de ecologische verbindingszone Fliert (Veluwe – IJsselvallei, doelsoort kamsalamander) via loopplanken langs de Fliert. De gemeente heeft aangegeven om de ecologische verbindingszone hier verder te willen uitbreiden door verleggen van de Fliert en het inrichten van een ruime oeverzone (Poort van Twello). De verbreding van de A1 zal deze plannen niet frustreren. De compensatietaakstelling van het GNN kan hier zelfs een aanvullende bijdrage aan leveren.



Figuur 8.6 Poort van Twello, gemeentelijke plannen voor realisatie van de ecologische verbindingszone langs de Fliert.

Ecologische verbindingszone

Onder de A1 loopt de ecologische verbindingszone langs de Fliert, met als doelsoort kamsalamander en winde. Langs de Fliert zijn in de huidige situatie looprichels in de duikers onder de toeritten en snelweg aangebracht. Bij verbreding zullen deze behouden blijven. Aantasting van de functionaliteit van de verbindingszone is niet aan de orde.

Geluidverstooring en stikstofdepositie binnen GO/GNN

Binnen het deelgebied is er nabij de A1 in de huidige situatie al sprake van een bepaalde mate van verstooring door de A1. De extra verstooring als gevolg van de wegverbreding zal daarom beperkt zijn, zoals ook blijkt uit de geluidberekeningen ter hoogte van de Natura 2000-gebieden (zie Figuur 5.5 en Figuur 5.8) en over slechts een beperkt deel van de betreffende deelgebieden (140 en 141) van het GNN/GO. Daarnaast zijn de kernkwaliteiten die gevoelig zijn voor verstooring beperkt tot het leefgebied van de steenuil. De steenuil is hier ter hoogte van het tracé niet aangetroffen (Ecogroen, 2012, aangevuld met recente NDFD-data waarin steenuildata over het algemeen goed is ingevoerd in het NDFD). De beperkte extra verstooring als gevolg van de wegverbreding zal daarom geen verdere gevolgen hebben voor de kernkwaliteiten en wezenlijke kenmerken en waarden van de deelgebieden 140 en 141.

Als gevolg van de verwachte verkeerstoename zal er sprake zijn van een toename van stikstofdepositie binnen de GO en GNN van de deelgebieden waar deze doorsneden wordt door het tracé. De reikwijdte van de stikstofdepositie bedraagt meerdere kilometers vanaf de weg. De omgeving van de A1 bestaat op dit moment grotendeels uit agrarisch gebied. Zowel door de aard van de bodemgesteldheid (kalkrijke rivierklei) als door het agrarische gebruik is hier sprake van een voedselrijke situatie. De kernkwaliteit van dit gebied bestaat uit het agrarisch cultuurlandschap. De kernkwaliteiten zijn in dit gebied niet gevoelig voor stikstofdepositie. De ontwikkeldoelen zijn gericht op soorten van het cultuurlandschap. Daarmee is er geen sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden en is er daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening.

Verandering van grond- en oppervlaktewateromstandigheden

De watergang ten zuiden van de A1 is begrensd als GNN en zal gedempt worden. Strikt genomen veranderen hiermee de oppervlaktewateromstandigheden binnen het GNN. De watergang wordt echter enkele meters verderop weer opnieuw aangelegd binnen de TB-grenzen maar buiten de GNN-begrenzing. Daarmee is er geen sprake van hydrologische veranderingen ter plekke. Waterafvoer vindt nog steeds plaats. Er is daarom geen sprake van veranderingen in grond- en oppervlaktewateromstandigheden die de wezenlijke kenmerken en waarden aantasten. Er is daarmee ook geen sprake van strijdigheid met de Omgevingsvisie en –verordening. Het ruimtebeslag door het dempen van de watergang wordt gecompenseerd, zie Tabel 8-3.

8.3.2 Nee-tenzij

Bestemmingswijzigingen in bestaande natuur zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het GNN (Omgevingsverordening Gelderland 2015).

Groot openbaar belang

De A1 is een belangrijke (inter)nationale transportas, met veel vrachtverkeer. De A1 Oost vormt een belangrijke verbinding tussen economische gebieden binnen en buiten Nederland: de Randstad, de Stedendriehoek, Twente en het Noord- en Oost-Europese achterland. Een goede doorstroming op deze route is daarom van groot belang. Op het traject Apeldoorn - Azelo staat vaak file. Het verkeer voegt in beide richtingen in en uit en vrachtwagens rijden er vaak dicht op elkaar. Dit maakt het in- en uitvoegen lastig en hierdoor ontstaat vertraging. Bij het knooppunt Beekbergen heeft verkeer op de verbindingsweg vanuit Deventer (A1) richting Arnhem (A50) beperkt de ruimte.

Alternatieven

Bij het ontwerp ten behoeve van de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo is het ruimtebeslag voor de omgeving zo klein mogelijk gehouden, door de verbreding daar waar mogelijk in de middenberm te realiseren. Er zijn geen alternatieven met betrekking tot verbreding van de A1 denkbaar waar geen sprake zal zijn van bestemmingswijziging binnen GNN en GO omdat bestemmingsplannen ondanks de bestemming verkeer geen extra rijstrook mogelijk maken of omdat GNN en GO direct grenzend aan het tracé zijn begrensd. Ook met betrekking tot de verwachte toename van stikstofdepositie en geluidsbelasting, die het gevolg zijn van het grotere verkeersvolume, zijn geen alternatieven mogelijk met geen of kleinere effecten op het GNN en GO.

8.4 Compensatie

Bestemmingswijziging binnen het GNN is niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn (zie voor een onderbouwing hiervan paragraaf 8.3.2). Bestemmingswijziging is uitsluitend te mitigeren door het ontwerp zoveel mogelijk te optimaliseren. Aangezien het ontwerp voor de capaciteitsuitbreiding van de A1 al sober is ingestoken en waar mogelijk de verbreding in de middenberm wordt gerealiseerd is het effect door ruimtebeslag niet verder te mitigeren. Bestemmingsplanwijzigingen binnen het GNN bedragen in totaal 1,23 ha en dienen daarom te worden gecompenseerd binnen of grenzend aan het GO. Om hiervan de taakstelling te bepalen is de ontwikkelingsduur van de beheertypen van belang. In de onderstaande tabel is het ruimtebeslag vermeerderd met de toeslag afhankelijk van de ontwikkelingsduur. Dit leidt tot de compensatietaakstelling zoals weergegeven in de laatste kolom van de tabel.

Tabel 8-3 Compensatietaakstelling ruimtebeslag binnen het GNN

Locatie	GNN		Ontwikkelingsduur en oppervlaktetoeslag	Compensatietaakstelling (ha)
	Opp. (ha)	Beheertype		
Veluwe	1,06	N16.03 – Droog bos met productie	50/100 jaar (toeslag 66%)	1,76
Aansluiting Voorst	0,02	-	-	0,02
Aansluiting Twello	0,15	N03.01 – Beek en bron	Enkele jaren (geen toeslag)	0,15
TOTAAL	1,23			1,93

Het zoekgebied voor compensatie is, in overleg met de Provincie en betrokken gemeentes, gelegen binnen gemeente Voorst en gemeente Apeldoorn. De compensatietaakstelling is beperkt (1,93 ha) en bestaat uit beheertypes die niet zeer kritisch zijn wat betreft de standplaats waardoor het aannemelijk is dat hiervoor voldoende ruimte met de juiste omstandigheden binnen de zoekgebieden aanwezig is.

8.5 Conclusie

Als gevolg van de capaciteitsuitbreiding is er op twee locaties sprake van ruimtebeslag binnen het Gelders Natuurnetwerk. Dit dient gecompenseerd te worden. In totaal dient 1,93 ha gecompenseerd te worden (zie tabel 8-3), waarvan 1,76 ha van het natuurbeheertype N16.03 Droog bos met productie en 0,15 ha N03.01 Beek en bron. Het beperkte ruimtebeslag heeft geen gevolgen voor het ecologisch functioneren van de aangrenzende resterende delen van het GNN. Het functioneren van ecologische verbindingzones wordt niet beïnvloed.

Het landschapsplan voorziet op locaties waar ruimtebeslag of bomenkap nodig is ten behoeve van het project, in herplant op ruimere schaal. Daarmee wordt de ruimtelijke kwaliteit geborgd. Het landschapsplan geeft niet alleen invulling aan de landschappelijke inpassing van de weg binnen het terrein van het TB. Het geeft ook aan op welke wijze de ruimtelijke kwaliteit verbeterd kan worden in samenwerking met de omgeving. In het plan zijn voorstellen opgenomen die ook leiden tot een vergroting van de ecologische kwaliteit van de omgeving van de A1. Minimaal wordt er voor gezorgd dat de wegaanpassingen de gewenste ontwikkelingen van bijvoorbeeld Ecologische verbindingzones bij de Fliert, Grote wetering en Oxersteeg niet onmogelijk maken. In het landschapsplan wordt daardoor een bijdrage geleverd aan de kwaliteit van de Groene ontwikkelingszone Gelderland.

9 Natuurnetwerk Nederland Overijssel

9.1 Juridisch kader

9.1.1 Ecologische Hoofdstructuur

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft op hoofdlijnen vorm gekregen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, vervangt o.a. de Nota Ruimte) en het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening). De provincies hebben als taak om de NNN nader uit te werken. Provincie Overijssel heeft het beleid rondom de NNN juridisch verankerd in de Omgevingsvisie (april 2017) en Omgevingsverordening (april 2017)³³. De Omgevingsvisie en Omgevingsverordening 2017/2018 ligt van 15 februari tot 4 april ter inzage. In deze geactualiseerde Omgevingsvisie en –verordening zitten geen relevante wijzigingen voor dit TB.

Het ruimtelijk beleid voor de NNN is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden’ van de NNN waarbij rekening moet worden gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. Voor ruimtelijke ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van de NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij moet voldaan worden aan de zogenaamde EHS-spelregels: herbegrenzing van de NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het ‘nee, tenzij’-principe en de overige spelregels zijn opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

De provincie heeft de vrijheid om gebieden buiten het NNN aan te wijzen als bijzondere provinciale natuurgebieden. Hiervoor gelden vooralsnog niet de verbodsbepalingen uit de wet maar kan de provincie zelf kaders stellen in beleidsregels of een verordening.

Er zijn in het studiegebied van dit project geen bijzondere provinciale natuurgebieden (art 1.12 lid 3 Wnb) aangewezen.

9.1.2 Zone Ondernemen met natuur en water

Voor de zone Ondernemen met natuur en water buiten de NNN wordt gewerkt aan een vitaal en samenhangend stelsel van gebieden met natuurkwaliteit door te investeren in combinaties van economische, ecologische, hydrologische en landschappelijke versterking en in beheer van de omgevingskwaliteit. Economie en natuurkwaliteit kunnen in samenhang versterkt worden, door ruimtelijke ontwikkelingen te koppelen aan een kwaliteitsimpuls voor natuur, water en landschap. Dit betekent dat de realisatie van de zone mede afhankelijk is van ruimtelijke ontwikkelingen van en door partners.

Voor de delen van de zone Ondernemen met Natuur en Water buiten de NNN geldt het “Ja-mits”beleid. Ja; er is ruimte voor ontwikkelingen als deze bijdragen aan een kwaliteitsimpuls gericht op het landschap, natuur en wateropgave. De initiatiefnemer van ruimtelijke ontwikkelingen bepaalt, in overleg met de gemeente, welke kwaliteiten gerealiseerd worden en waar dit plaatsvindt. De gemeenten wordt gevraagd de kwaliteitsimpuls zo in te zetten dat deze bijdraagt aan een toekomstbestendig netwerk met versterking van natuur, landschap en watersysteem.

³³ In het eerste kwartaal van 2018 is voorzien in inwerkingtreding van een nieuwe omgevingsverordening.

9.1.3 Weidevogel- en ganzengebieden

Gezien de internationale sleutelrol van Nederland en gemaakte nationale afspraken is speciale aandacht nodig voor de instandhouding en bescherming van weidevogelgebieden. Deze graslanden zijn in gebruik van de landbouw die daar ook het primaat houdt. De provincie creëert de ruimtelijke voorwaarden voor de instandhouding door de specifieke gebiedskenmerken die van belang zijn voor weidevogels. Binnen weidevogelgebieden vindt geen waterpeilverlaging of aantasting van de openheid en rust plaats. Ook hiervoor geldt dat aantasting alleen is toegestaan als er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waarin niet op een andere manier kan worden voorzien. De ingrepen dienen vervolgens voldoende te worden gecompenseerd.

9.1.4 Wezenlijke kenmerken en waarden

Het ruimtelijk beleid voor de NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van de NNN waarbij we tevens zoveel mogelijk rekening houden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. Wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen van het gebied. Gedacht kan worden aan de natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van de bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde. De wezenlijke kenmerken en waarden zijn beschreven per deelgebied.

9.1.5 Compensatie

Compensatie is aan de orde wanneer door de effectverzachtende maatregelen (mitigerende maatregelen) nog resteffecten overblijven. Deze effecten dienen gecompenseerd te worden. Uit het compensatieplan blijkt dat:

- Realisatie van kwalitatief gelijkwaardige waarden of fysieke compensatie elders;
- Financiële compensatie afdoende geregeld is als fysieke compensatie niet mogelijk is;
- Uitvoering planologisch mogelijk is/wordt gemaakt in hetzelfde dan wel in een ander gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan;
- Welke compensatiemaatregelen genomen worden, waarbij zowel de aard, omvang, kwaliteit, locatie als tijdvak van uitvoering van de maatregelen en voorzieningen worden beschreven;
- Inrichting- en beheerskosten zijn duurzaam geregeld;
- Compensatie uitvoerbaar is, daadwerkelijk gerealiseerd wordt;
- Wijze van monitoring en rapportage van de tenuitvoerlegging.

De omvang van de compensatie wordt bepaald door de omvang van het aangetaste areaal met een kwaliteitstoeslag, afhankelijk van de ontwikkeltijd van de te realiseren natuur. De toeslag bedraagt voor natuur met een ontwikkeltijd van 5-25 jaar 1/3 in oppervlak, 25-100 jaar 2/3 in oppervlak, > 100 jaar is maatwerk. Naast de toeslag in oppervlak komen er ook kosten bij voor het ontwikkelingsbeheer voor die periode.

9.2 Ligging NNN en ONW

Bijlage 4 bij dit rapport laat de ligging van het NNN en ONW zien langs het Overijsselse deel van het traject van de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo. De kaart is ontleend aan de Omgevingsverordening (april 2017).

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen weidevogelgebieden of ganzenfoerageergebieden aangewezen. Ten Oosten van Deventer is men voornemens om een ecologische verbinding realiseren via

het viaduct van de Oxersteeg (zone ondernemen met natuur). Bij Deventer wordt aan de zuidzijde van de A1 het bedrijventpark A1 ontwikkeld. Het gebied rondom de A1 wordt als een ecologische verbindingzone en 'groene vinger' ingericht. In deze verbindingzone ligt onder andere het stroomgebied van de Schipbeek en de Dortherbeek. De gemeente zet in op een betere herkenbaarheid van beide beken onder andere door het versterken van de cultuurhistorische, natuurlijke en recreatieve kenmerken en waarden³⁴. De wijzigingen aan de A1 maken deze ontwikkelingen niet onmogelijk en in het landschapsplan is met deze ontwikkelingen rekening gehouden.

Langs de IJssel grenst de NNN aan het brughoofd.

9.3 Effectbeschrijving en –beoordeling

In deze paragraaf worden de mogelijke effecten van de verbreding van de A1 beschreven en of de ontwikkelingen in strijd zijn met het provinciale beleid en dus aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden veroorzaken. Voor elk van de effecten wordt aangegeven of het aan de orde is als gevolg van de capaciteitsuitbreiding en voor welke gebieden van de NNN en zone OWN (gebaseerd op reikwijdte van het effect). Binnen de Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij de passende beoordeling van het Natura 2000-gebied. Het regime van de Wet natuurbescherming (H2 Wnb) is zwaarder dan die van het NNN-beleid en daarmee is dit een worst-case benadering. Daar waar de aanwijzingsbesluiten van de de Rijntakken en Borkeld niet de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN volledig dekken, zijn deze apart getoetst. Daar waar leefgebieden van beschermde soorten worden beïnvloed zal aangesloten worden op de toetsing van de Wet natuurbescherming soortendeel (H3 Wnb).

Daar waar door de wegverbreding bestemmingswijziging binnen de NNN en zone OWN aan de orde is (zie paragraaf 9.3.1), wordt conform de omgevingsverordening gekeken naar de effecten op wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang (paragraaf 9.3.2). Er is uitgegaan van de natuurbeheertypen van de kaarten van het Natuurbeheerplan 2018. Dit is een worst case uitgangspunt, omdat de situatie in het veld niet altijd voldoet aan deze kaarten.

Voor tijdelijke effecten die optreden tijdens de uitvoeringsfase, zoals verstoring door mensen en machines of tijdelijke verlichting, is een bestemmingswijziging niet nodig. Daarmee is een toetsing aan de Omgevingsvisie en –verordening niet aan de orde. De tijdelijke effecten komen aan de orde bij onderdelen van Wet natuurbescherming en indien nodig worden hiervoor mitigerende maatregelen voorgeschreven. Zie hiervoor hoofdstuk 5 en 6.

9.3.1 Bestemmingswijziging

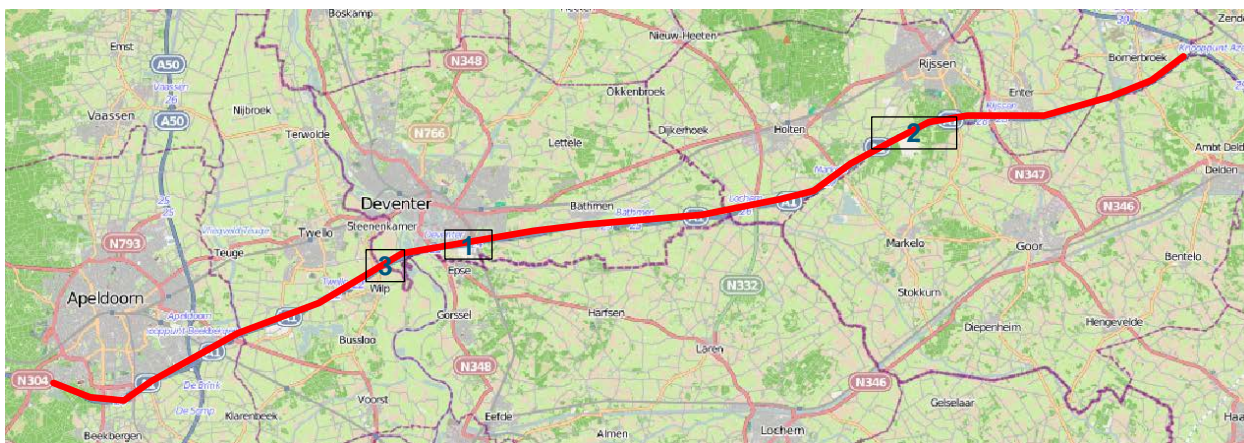
In onderstaande tabel is weergegeven waar delen van de NNN en de zone OWN de bestemming verkeer krijgt of een andere bestemming die zich niet met NNN verenigt. Binnen de TB-grens krijgt het grootste deel van het gebied de bestemming verkeer, echter, waar mogelijk behouden delen van de NNN en de zone OWN hun natuurbestemming zoals de maatregelvlakken landschappelijke inpassing. Waar een verkeersbestemming nodig is, vervalt de planologische bescherming van de NNN en de zone OWN. Van deze locaties is een kaart opgenomen.

Op het moment dat de verbreding binnen NNN/OWN gerealiseerd kan worden zonder de bestemming te hoeven wijzigen is er geen sprake van een beoordeling van de effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden.

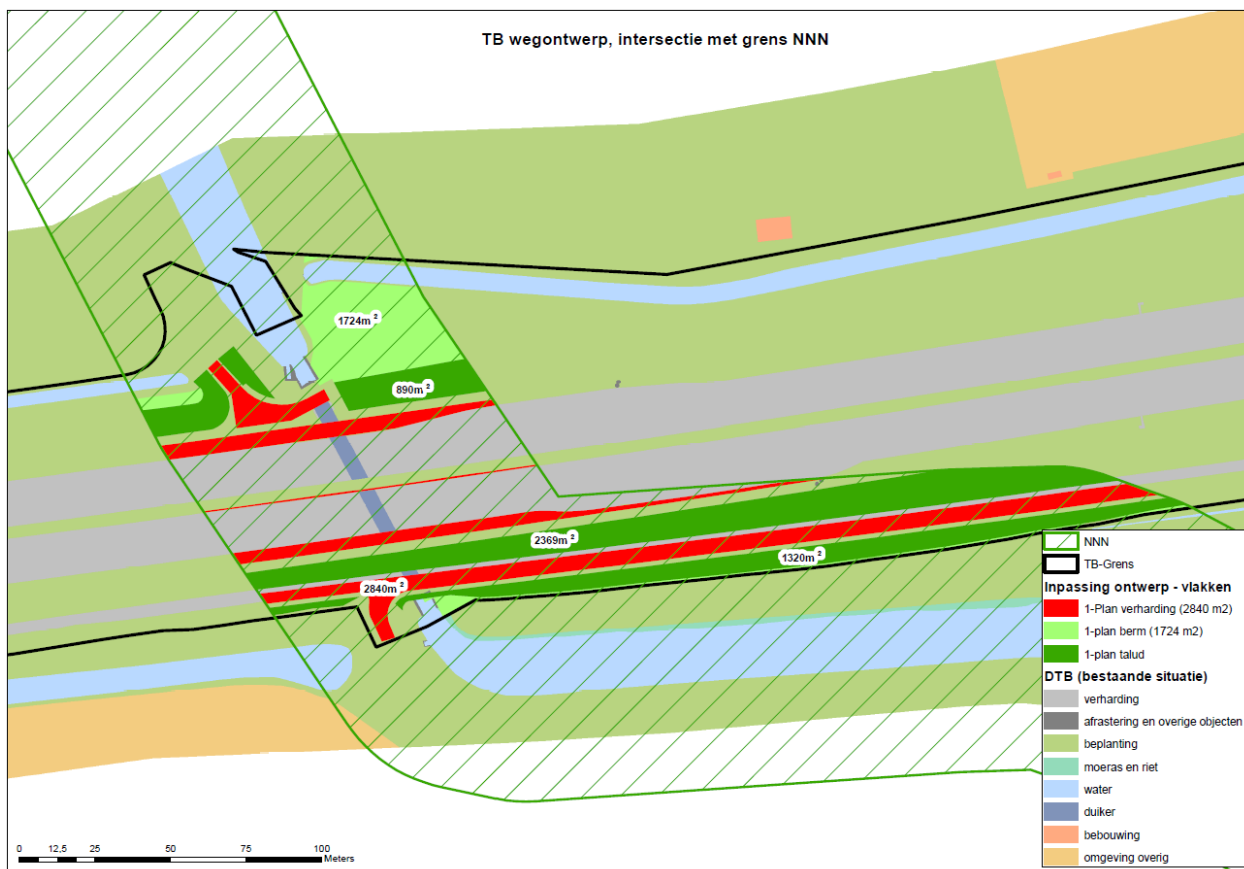
³⁴ *Masterplan Schipbeek. Visie zuidelijke stadsrand Deventer. (2012)*

Tabel 9-1 Ruimtebeslag NNN Overijssel

Locatie	Nr op figuur 9.1	Opp. (ha)	Beheertype	Verandering geluidsbelasting
Deventer IJsselbrug	3	0,05	Zone ondernemen met natuur buiten NNN (agrarisch natuurbeheer, leefgebied droge dooradering).	Geluidbelasting dicht bij snelweg verandert niet wezenlijk – onder de brug niet relevant
Deventer – Dortherbeek / Molbergsteeg	1	0,91	Zone ondernemen met natuur buiten NNN N5.01 Moeras	Geluidbelasting dicht bij snelweg verandert niet wezenlijk
Borkeld	2	1,05	N12.03 Glanshaverhooiland N11.01 Droog schraalgrasland N07.01 Droge heide N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland N16.01 Droog bos met productie	Toename geluidsbelasting. Het oppervlakte NNN binnen de 42 dB(A) contour neemt toe als gevolg van toenemende verkeersintensiteiten
TOTAAL		2,01 ha		



Figuur 9.1 Overzicht traject en deelkaarten met ruimtebeslag NNN



Figuur 9.2 Deelkaart 1, Deventer - Dortherbeek (zie figuur 9.1 voor de ligging langs het traject) groen gearceerd zone ondernemen met natuur.



Figuur 9.3 Deelkaart 2, de Borkeld (zie figuur 9.1 voor de ligging langs het traject)

9.3.2 Aantasting wezenlijke kenmerken en waarden

De (gedeeltelijke) bestemmingswijziging binnen NNN vindt plaats bij Borkeld, en binnen de zone Ondernemen met Natuur en Water bij de Dortherbeek bij Deventer. Het effect op de wezenlijke kenmerken en waarden is hieronder beoordeeld. Uitgangspunt bij het wegontwerp is waar mogelijk de begrenzing van het Tracébesluit buiten de NNN te houden.

1 Locatie Deventer-Dortherbeek

Ruimtebeslag binnen Zone Ondernemen met Natuur en Water

Er vindt bestemmingswijziging plaats binnen de zone OWN met een oppervlak 0,91 ha met beheertype N5.01 Moeras, zie tabel 9-1. Het ruimtebeslag wordt veroorzaakt door verbreding van de A1 (taluds) en het verleggen van de Molbergse weg. De beek zelf wordt niet aangetast. Aan de noord- en zuidzijde van de weg kunnen de taluds met een oppervlak van 0,22 ha deel uit blijven maken van de zone ondernemen met natuur en water.

In de omgevingsvisie staat dat voor de zone Ondernemen met natuur en water buiten de NNN zoekt de provincie partners om bij te dragen aan het vitaal en samenhangend stelsel van gebieden met natuurkwaliteit door te investeren in combinaties van economische, ecologische, hydrologische en landschappelijke versterking en in beheer van de omgevingskwaliteit. Het beperkte ruimtebeslag langs de Dortherbeek als gevolg van verbreding van de A1 belemmert deze ontwikkeling niet.

Voor de delen van de zone Ondernemen met Natuur en Water buiten de NNN geldt het “Ja-mits”beleid. Ja; er is ruimte voor ontwikkelingen als deze bijdragen aan een kwaliteitsimpuls gericht op de landschap, natuur een wateropgave. De kwaliteitsimpuls is opgenomen in het landschapsplan. Dat voorziet hier in de herplant van bomen / bosschages langs de weg. Ook is voldoende waterberging opgenomen. Bij de uitvoering dient aangesloten te worden op de inrichting en doelstellingen van de Dortherbeek. Aan de noordzijde van de weg wordt een beplantingsvlak toegevoegd. Ecologisch zal de inpassing aansluiten de huidige functie en doelsoorten.

De ontwikkelingen in het TB maken het realiseren van de verbinding via het viaduct bij de Oxersteeg niet onmogelijk. Op dit moment wordt gewerkt aan de vormgeving van de toeleiding waarbij het uitgangspunt is dat deze past in de historische landschappelijke structuur.

2 Borkeld

Ruimtebeslag binnen NNN

De wegbermen ter hoogte van de Borkeld hebben naast bestemming verkeer ook een bestemming Waarde - NNN. Door plaatsing van wegportalen is er sprake van ruimtebeslag. Het traject waar de A1 do NNN bij Borkeld doorsnijdt is ca 6 km lang (vanaf ca 400 m ten westen van Borkeldweg/viaduct De Oplegger tot aan de watergang Elsgraven in het oosten). Niet het hele gebied binnen de TB-grens krijgt bestemming verkeer en wordt aangetast. De berm is en blijft onderdeel van de NNN. Hier worden portalen geplaatst. Het ruimtebeslag heeft hier betrekking op. De portalen worden ongeveer om de 900 m geplaatst. De exacte locaties zijn nog niet bekend. Daarom is uitgegaan van een maximum van 7 portalen. Per portaal is het ruimtebeslag ca 100 m² (5x10 meter per portaalvoet) plus ca 50 m² aantasting ten behoeve van de aanleg. In totaal is het ruimtebeslag 7*150 = 1050 ha = 1,05 ha. Dit ruimtebeslag dient gecompenseerd te worden. Door plaatsing van de wegportalen worden kleine oppervlakten in de berm aangetast. De ecologische functie van dit deel van de NNN verandert hierdoor niet. In het landschapsplan is aangegeven dat in de bermen heide aangeplant moet worden zodat de kwaliteit (zowel ecologisch als landschappelijk) van de bermen toeneemt.

De wezenlijke kenmerken en waarden binnen dit deelgebied bestaan verder vooral uit ontwikkeling van Middelveen/Overveen waardoor de hydrologische situatie binnen Natura 2000-gebied Borkeld verbetert. De uitbreiding van de weg in de middenberm heeft daar geen invloed op. Vanuit de soortenbescherming van de Wet natuurbescherming worden er maatregelen getroffen om het leefgebied van de beschermde soorten in de heidebermen te behouden.

Geluidverstooring en stikstofdepositie binnen NNN

Er zijn geen specifieke wezenlijke kenmerken en waarden in de Omgevingsverordening benoemd die gevoelig zijn voor verstooring. De extra verstooring als gevolg van de wegverbreding zal daarom geen verdere gevolgen hebben voor de wezenlijke kenmerken en waarden.

De effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-doelstellingen zijn in de voortoets van Natura 2000-gebied Borkeld beschreven in hoofdstuk 5 van dit rapport. Het betreffen geen significant negatieve effecten.

3 IJsselbrug

Het talud rond het landhoofd van de IJsselbrug wordt vanwege verbreding van de weg aangepast. Daarbij is 0,05 ha uit de Zone Ondernemen met Natuur nodig inclusief het gedeelte wat onder de brug doorloopt. Aan de noordzijde ligt de TB grens buiten de NNN. In het TB is beplanting van het talud opgenomen. Het talud draagt bij aan de gewenste kwaliteit 'leefgebied droge dooradering'. Er is hier geen sprake van de aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

9.4 Compensatie

Bestemmingswijziging binnen de NNN is niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn (zie voor een onderbouwing hiervan paragraaf 8.3.2). Bestemmingswijziging is uitsluitend te mitigeren door het ontwerp zoveel mogelijk te optimaliseren. Aangezien het ontwerp voor de capaciteitsuitbreiding van de A1 al sober is ingestoken en waar mogelijk de verbreding in de middenberm wordt gerealiseerd is het effect door ruimtebeslag niet verder te mitigeren. Bestemmingsplanwijzigingen binnen de NNN bedragen in totaal 1,05 ha en dienen daarom te worden gecompenseerd binnen of grenzend aan het GO. Om hiervan de taakstelling te bepalen is de ontwikkelingsduur van de beheertypen van belang. In de onderstaande tabel is het ruimtebeslag vermeerderd met de toeslag afhankelijk van de ontwikkelingsduur. Dit leidt tot de compensatietaakstelling zoals weergegeven in de laatste kolom van de tabel.

Tabel 9-2 Compensatietaakstelling ruimtebeslag binnen NNN

Locatie	NNN		Ontwikkelingsduur en oppervlaktetoeslag	Compensatietaakstelling
	Opp. (ha)	Beheertype		
Borkeld	1,05	N12.03 Glanshaverhooiland N11.01 Droog schraalgrasland N07.01 Droge heide N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland N16.01 Droog bos met productie	Meer dan 10 jaar (toeslag 33%) 25 jaar (toeslag 66%) 25 jaar (toeslag 66%) 5-10 jaar (toeslag 33%) 50/100 jaar (toeslag 66%) Worst case toeslag: 66%	1,74 ha
TOTAAL	1,05			1,74 ha

Compensatie is conform afspraken met de Provincie mogelijk bij Landgoed Twickel, in aansluiting op het uitvoeringsprogramma 2012-2015, Pact van Twickel.

9.5 Conclusie

Als gevolg van de capaciteitsuitbreiding is er bij Borkeld van ruimtebeslag binnen de NNN in Overijssel door het plaatsen van wegportalen. Dit dient gecompenseerd te worden. In totaal dient 1,74 ha gecompenseerd te worden. Het betreft een of meerdere van de volgende natuurdoeltypen: N12.03

Glanshaverhooiland, N11.01 Droog schraalgrasland, N07.01 Droge heide, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N16.01 Droog bos met productie. Het beperkte ruimtebeslag heeft geen gevolgen voor het ecologisch functioneren van de aangrenzende resterende delen van de NNN omdat de benodigde ruimte voor de snelweg niet leidt tot verdere versnippering.

De kwaliteitsimpuls voor de zone ondernemen met natuur is opgenomen in het landschapsplan. Dat voorziet hier in de herplant van bomen / bosschages langs de weg. Ook is voldoende waterberging opgenomen. Bij de uitvoering dient aangesloten te worden op de inrichting en doelstellingen van de Dortherbeek. Aan de noordzijde van de weg wordt een beplantingsvlak toegevoegd. Ecologisch zal de inpassing aansluiten de huidige / gewenste functie en doelsoorten. Ecologische verbindingzones bij de Oersteeg niet onmogelijk maken. In het landschapsplan wordt daardoor een bijdrage geleverd aan de kwaliteit van de NNN Overijssel

10 Conclusie

Dit hoofdstuk bevat alle conclusies die in voorgaande hoofdstukken zijn getrokken inclusief een overzicht van de mitigerende en compenserende maatregelen die vanuit verschillende kaders getroffen worden. In de laatste paragraaf wordt ingegaan op de leemten in kennis die in dit geval vooral het gevolg zijn van de lange doorlooptijd van het project in relatie tot de dynamiek van de natuur.

10.1 Natura 2000 (Wnb H2)

Uit de voortoets en de passende beoordeling volgen de volgende conclusies:

De verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo kan invloed hebben op de Natura 2000-gebieden Borkeld, de Rijntakken en de Veluwe. 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 de Natura 2000-gebieden, rekening houdend met uitgangspunten voor de uitvoering en het ontwerp. De capaciteitsuitbreiding vindt plaats zonder dat er ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden is. Ook is er geen sprake van extra verstoring door geluid onder meer door het toepassen van stiller asfalt (Veluwe) en het beperken van de maximum snelheid (brug over de IJssel bij Rijntakken). Een samenvatting van de optredende effecten is in onderstaande tabel weergegeven. De conclusie uit de tabel is dat er geen sprake is aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Borkeld, Rijntakken en Veluwe.

Stikstofdepositie

In de directe nabijheid van de A1 bevinden zich 3 Natura 2000-gebieden (Veluwe, Rijntakken, Borkeld). Als gevolg van het project Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo treedt op de A1 een verhoging op van de verkeersintensiteit. In de directe nabijheid van de trajecten waar sprake is van netwerkeffecten komen geen Natura 2000-gebieden voor.

Met behulp van het reken- en registratie-instrument AERIUS 2016L is een berekening gemaakt van de toename van stikstofdepositie die door het project veroorzaakt wordt op deze gebieden. De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte is gelijk aan de toename van stikstofdepositie per ha per jaar die door de aanleg of verhoogde verkeersintensiteit wordt veroorzaakt. De voor het project benodigde ontwikkelingsruimte past binnen de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte (zie bijlage 5). Op basis van het PAS en de conclusies uit de passende beoordeling, kan de ontwikkelingsruimte worden toegedeeld.

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het PAS is gemaakt, kan worden geconcludeerd dat het project A1 Apeldoorn- Azelo met het toedelen van de ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting of verslechtering van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken en Borkeld.

Tabel 10-1 Samenvattende conclusie passende beoordeling Natura 2000-gebieden, TB A1 Apeldoorn-Azelo: Nee, significant negatief effect uitgesloten, Ja: significant negatief effect uitgesloten na het nemen van mitigerende maatregelen

	Permanente effecten				Tijdelijke effecten					
	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Stikstofdepositie	Ruimtebeslag	Versnippering	Verstoring geluid	Verstoring licht	Stikstofdepositie	Trillingen
Borkeld										
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Rijntakken										
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Habitatrichtlijnsoorten	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Niet-broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Veluwe										
Habitattypen	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Habitatrichtlijnsoorten	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Broedvogels	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

10.1.1 Mitigerende maatregelen

Er is geen sprake van een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied.

Het treffen van mitigerende maatregelen is alleen nodig om negatieve effecten op de meervleermuis zo veel mogelijk te beperken.

Tabel 10.2 Samenvatting mitigerende maatregelen Wet natuurbescherming gebieden

Gebied	Omvang/type leefgebied	Mitigerende maatregelen	Vergunning nodig?
Rijntakken			
Meervleermuis	Vliegrouete onder de IJsselbrug tijdens de seizoensmigratie	Om effecten van verlichting tijdens de werkzaamheden op de seizoensmigratie van de meervleermuis met zekerheid te voorkomen dient werkgebied afgeschermd te worden en wordt verlichting goed gericht om uitstraling van licht naar de IJssel en de uiterwaarden te voorkomen	Nee

10.2 Soorten (Wnb H3)

In de directe omgeving komen verschillende beschermde soorten voor. De uitbreiding van de capaciteit van de A1 heeft een aantal effecten. Zonder het nemen van de mitigerende maatregelen is aantasting van

het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten niet uitgesloten. Daarmee is er sprake van overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (soortendeel). Het nemen van de mitigerende maatregelen is nodig om de effecten te verzachten. Met in acht name van de mitigerende maatregelen dit in dit rapport zijn opgenomen, blijft de functionaliteit van het leefgebied van de beschermde soorten gewaarborgd. Hierdoor en vanwege het feit dat voldaan wordt aan de overige voorwaarden voor een ontheffing, kan een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming naar verwachting verkregen worden. De uitvoerbaarheid van het TB is daarmee geborgd. Onderstaande tabellen geven een samenvattend overzicht.

Tabel 10.3 Samenvatting voorkomen beschermde soorten en effecten

Soort	Omvang/type leefgebied	Beschermd onder Wnb	Effect	
Grondgebonden zoogdieren				
Bever	Burcht, buiten plangebied	Ja 3.5	Geen	
Das	Twee burchten (bewoond) en foerageergebied buiten plangebied Deventer Burcht (bewoond) en foerageergebied binnen plangebied bij Apeldoorn.	Ja 3.10	Verstoring burchten (Apeldoorn en Deventer)	
Steenmarter	Geen vaste verblijfplaatsen. Foerageergebied (niet essentieel) ter hoogte van Deventerweg	Ja 3.10	Geen	
Eekhoorn	Nest ten zuiden van Apeldoorn	Ja 3.10	Aantasting bij uitvoering in periode dat nest in gebruik is	
Vleermuizen				
Vershillende soorten	Vliegrouetes en matig geschikt, foerageergebied Geen essentiële vaste verblijfplaatsen	Ja 3.5	Verstoring en aantasting potentiële vliegrouetes en aantasting niet essentiële verblijfplaatsen	
Vaatplanten – geen beschermde soorten aanwezig				
Amfibieën				
Poelkikker	Leefgebied buiten plangebied	Ja 3.5	Geen	
Reptielen				
Levendbarende hagedis	Leefgebied binnen plangebied	Ja 3.10	Beperkt ruimtebeslag tijdens aanlegfase	
Ringslang	Niet essentieel foerageergebied binnen plangebied (Deventer en Apeldoorn) Overwinteringslocatie (Apeldoorn)	Ja 3.10	Beperkt ruimtebeslag foerageergebied en mogelijk overwinteringslocatie tijdens aanlegfase	
Hazelworm	Leefgebied grenzend aan plangebied	Ja 3.10	Doden en verwonden individuen die binnen werkerrein komen	
Vissen – geen beschermde soorten aanwezig				
Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats		Categorie		
Buizerd	Drie nestplaatsen ter hoogte van houtopstanden binnen plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	4	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies 3 nestbomen, aantal nestbomen kan nog wijzigen
Sperwer	Eén nestplaats ter hoogte van houtopstanden binnen het plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	4	Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies 1 nestboom, aantal nestbomen kan nog wijzigen
Slechtvalk	Nestplaats in 2015 onder brug over IJssel	3	Ja 3.1	Geen
Roek	Vier kolonies ter hoogte van verzorgingsplaatsen (aantal nesten wisselt jaarlijks).	2	Ja 3.1	Verlies 1 nestboom Vundelaar, aantal nestbomen kan nog wijzigen
Boerenzwaluw	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te	5	Ja 3.1	Verlies mogelijke nestplaats

	slopen bebouwing			door sloop gebouwen
Huismus	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te 2 slopen bebouwing		Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies mogelijke nestplaats door sloop gebouwen
Steenuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te 1 slopen bebouwing		Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies mogelijke nestplaats door sloop gebouwen
Kerkuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te 3 slopen bebouwing		Ja 3.1 daarnaast ook 3.5	Verlies mogelijke nestplaats door sloop gebouwen

10.2.1 Mitigerende en compenserende maatregelen

In onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de mitigerende maatregelen die getroffen moeten worden. Op het moment dat overtreding van de verbodsbepalingen hiermee geheel voorkomen kunnen worden is het aanvragen van een ontheffing niet nodig.

Tabel 10.4 Samenvatting mitigerende en compenserende maatregelen en noodzaak voor het aanvragen van een ontheffing soortenonderdeel Wnb.

Soort	Omvang/type leefgebied	Mitigerende en compenserende maatregelen	Ontheffing nodig?
Grondgebonden zoogdieren			
Bever	Burcht, buiten plangebied	Niet nodig	Nee
Das	Twee burchten (bewoond) en foerageergebied buiten plangebied Deventer Burcht (bewoond) en foerageergebied binnen plangebied bij Apeldoorn.	Alle burchten (bij Deventer en Apeldoorn): voorkomen verstoring	Nee
Steenmarter	Geen vaste verblijfplaatsen. Foerageergebied (niet essentieel) ter hoogte van de Deventerweg)	Niet nodig	Nee
Eekhoorn	Nest ten zuiden van Apeldoorn	Kap nestboom buiten de kwetsbare periode	Nee
Vleermuizen			
Verschillende soorten	Vliegroutes en matig geschikt foerageergebied. Geen essentiële vaste verblijfplaatsen	Afschermen verlichting werkteerrein ter hoogte van (potentiele) vliegroutes. Vervanging van de viaducten en onderdoorgang spoortunnel zodanig uitvoeren en plannen dat een onverlichte geleidingsstructuur over de A1 behouden blijft en beplanting als geleiding behouden blijft. Aanbieden vervangende verblijfplaats.	Ja
Vaatplanten – geen beschermde soorten aanwezig			
Amfibieën			
Poelkikker	Leefgebied buiten plangebied	Niet nodig	Nee
Reptielen			
Levendbarende hagedis	Leefgebied binnen plangebied	Afschermen werkteerrein	Ja, aantasting leefgebied in fase 1 en 2.
Ringslang	Niet essentieel foerageergebied binnen plangebied (Deventer en Apeldoorn) Overwinteringslocatie (Apeldoorn)	Wegvangen individuen voor start werkzaamheden.	Ja, bij aantasting overwinteringslocatie in fase 2.

Hazelworm	Leefgebied grenzend aan plangebied	Wegvangen individuen voor start werkzaamheden.	Nee
Vissen – geen beschermde soorten aanwezig			
Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats			
Buizerd	Drie nestplaatsen ter hoogte van houtopstanden binnen plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	Voorkomen verstoring in broedseizoen.	Ja, aantasting vaste nestplaats in fase 1 en 2.
Sperwer	Eén nestplaats ter hoogte van houtopstanden binnen het plangebied (aantal wisselt jaarlijks)	Voorkomen verstoring in broedseizoen	Ja, aantasting vaste nestplaats in fase 1 en 2.
Slechtvalk	Nestplaats in 2015 onder brug over IJssel	Niet nodig	Nee
Roek	Vier kolonies ter hoogte van verzorgingsplaatsen (aantal nesten wisselt jaarlijks).	Voorkomen verstoring in broedseizoen.	Ja, aantasting vaste nestplaats in fase 2.
Boerenzwaluw	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.
Huismus	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.
Steenuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.
Kerkuil	Mogelijk nestplaats ter hoogte van de te slopen bebouwing	Voorkomen verstoring in broedseizoen. Aanbieden vervangende nestplaatsen.	Ja, bij aantasting vaste nestplaats in fase 2.

Om effecten tijdens de aanlegfase te voorkomen of beperken worden de volgende maatregelen in een ecologisch werkprotocol nader uitgewerkt en vastgelegd.

- Er wordt gebruik gemaakt van speciale verlichting die zodanig geplaatst wordt, dat er geen verstrooiing naar buiten (buiten het werkgebied) of boven kan plaatsvinden.
- Geen kap van de bomen en andere beplanting in gevoelige periodes om vernietiging van functioneel leefgebied en vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels en eekhoorn te voorkomen. Dit betekent dat de versturende werkzaamheden (m.n. verwijderen van beplanting) buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd of controle op nesten plaats moet vinden.
- Voor de realisatie van tijdelijke werkterreinen/werkwegen mag er geen aantasting van open water en oevers plaatsvinden om vernietiging van functioneel leefgebied en vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels, zoogdieren, vissen en amfibieën te voorkomen. Tevens dient voldoende afstand gehouden te worden tot dassen- en beverburchten om verstoring te voorkomen.
- Voor de realisatie van tijdelijke werkterreinen/werkwegen mag er geen aantasting van heidebermen plaatsvinden om vernietiging van functioneel leefgebied van de levendbarende hagedis te voorkomen.
- Werkterreinen worden afgeschermd om kolonisatie door beschermde fauna, en daarmee onbedoeld doden en verstoren, te voorkomen.
- Huidige ecopassages en afschermingen worden onverkort gehandhaafd tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

In bosrijke gebieden liggen er mogelijk kansen door portalen over de weg zodanig te ontwerpen dat deze gebruikt kunnen worden voor eekhoorn en boomarter.

Er kunnen in de loop van de tijd wijzigingen optreden in het voorkomen van soorten direct langs de A1. Vanwege de lange doorlooptijd van het project zal in de toekomst tijdig nieuwe inventarisaties uitgevoerd moeten worden om ecologische werkprotocollen up to date houden.

Zie verder ook paragraaf 10.6 leemten in kennis.

10.3 Houtopstanden (Wnb H4)

De totale hoeveelheid te kappen beplanting (en dus de compensatietaakstelling vanuit de Wet natuurbescherming) is bepaald en bevat 11,83 ha aaneengesloten beplantingen (bosblokken in landschapsplan), ca 1095 m bomenrijen en 143 solitaire bomen. De compensatie kan ruimschoots binnen de TB-grenzen plaatsvinden (25,02 ha aaneengesloten beplanting, 867 m bomenrij en 288 solitaire bomen). Er is geen noodzaak om buiten de TB-grenzen te zoeken naar locaties voor boscompensatie. De te kappen bomen voor het ontwerp staan buiten de bebouwde kom en vallen daarmee onder de meldingsplicht van de Wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden en de 'Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat'. De compensatie vindt binnen 3 jaar na realisatie plaats.

Het landschapsplan voorziet daarnaast in een vergroting van de landschappelijke kwaliteit waarbij op verschillende plaatsen bijvoorbeeld zichtvensters worden gerealiseerd maar ook extra bos wordt aangeplant. Deze 'omgevingsopgave' wordt buiten het project door omgevingspartners (provincies, gemeenten) gerealiseerd en draagt bij aan de ecologische kwaliteit.

10.4 Gelders Natuurnetwerk

Als gevolg van de capaciteitsuitbreiding is er op twee locaties sprake van ruimtebeslag binnen het Gelders Natuurnetwerk. Dit dient gecompenseerd te worden. In totaal dient 1,93 ha gecompenseerd te worden (zie tabel 8-3), waarvan 1,76 ha van het natuurbeheertype N16.03 Droog bos met productie en 0,15 ha N03.01 Beek en bron. Het beperkte ruimtebeslag heeft geen gevolgen voor het ecologisch functioneren van de aangrenzende resterende delen van het GNN. Het functioneren van ecologische verbindingzones wordt niet beïnvloed.

Het landschapsplan voorziet op locaties waar ruimtebeslag of bomenkap nodig is ten behoeve van het project, in herplant op ruimere schaal. Daarmee wordt de ruimtelijke kwaliteit geborgd.

Tabel 10-5 Compensatietaakstelling ruimtebeslag binnen het GNN

Locatie	GNN		Ontwikkelingsduur en oppervlaktetoeslag	Compensatietaakstelling (ha)
	Opp. (ha)	Beheertype		
Veluwe	1,06	N16.03 – Droog bos met productie	50/100 jaar (toeslag 66%)	1,76
Aansluiting Voorst	0,02	-	-	0,02
Aansluiting Twello	0,15	N03.01 – Beek en bron	Enkele jaren (geen toeslag)	0,15
TOTAAL	1,23			1,93

Het zoekgebied voor compensatie is, in overleg met de Provincie en betrokken gemeentes, gelegen binnen gemeente Voorst en gemeente Apeldoorn. De compensatietaakstelling is beperkt (1,93 ha) en bestaat uit beheertypes die niet zeer kritisch zijn wat betreft de standplaats waardoor het aannemelijk is dat hiervoor voldoende ruimte met de juiste omstandigheden binnen de zoekgebieden aanwezig is.

10.5 Ecologische Hoofdstructuur en zone ONW

Als gevolg van de capaciteitsuitbreiding is er bij Borkeld van ruimtebeslag binnen de NNN in Overijssel door het plaatsen van wegportalen. Dit dient gecompenseerd te worden. In totaal dient 1,74 ha gecompenseerd te worden. Het betreft een of meerdere van de volgende natuurdoeltypen: N12.03

Glanshaverhooiland, N11.01 Droog schraalgrasland, N07.01 Droge heide, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N16.01 Droog bos met productie. Het beperkte ruimtebeslag heeft geen gevolgen voor het ecologisch functioneren van de aangrenzende resterende delen van de NNN omdat de benodigde ruimte voor de snelweg niet leidt tot verdere versnippering.

De kwaliteitsimpuls voor de zone ondernemen met natuur is opgenomen in het landschapsplan. Dat voorziet hier in de herplant van bomen / bosschages langs de weg. Ook is voldoende waterberging opgenomen. Bij de uitvoering dient aangesloten te worden op de inrichting en doelstellingen van de Dortherbeek. Aan de noordzijde van de weg wordt een beplantingsvlak toegevoegd. Ecologisch zal de inpassing aansluiten de huidige functie en doelsoorten.

Tabel 10-6 Compensatietaakstelling ruimtebeslag binnen NNN

Locatie	NNN		Ontwikkelingsduur en oppervlaktetoeslag	Compensatietaakstelling
	Opp. (ha)	Beheertype		
Borkeld	1,05	N12.03 Glanshaverhooiland N11.01 Droog schraalgrasland N07.01 Droge heide N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland N16.01 Droog bos met productie	Meer dan 10 jaar (toeslag 33%) 25 jaar (toeslag 66%) 25 jaar (toeslag 66%) 5-10 jaar (toeslag 33%) 50/100 jaar (toeslag 66%) Worst case toeslag: 66%	1,74 ha
TOTAAL	1,05			1,74 ha

Compensatie is conform afspraken met de Provincie mogelijk bij Landgoed Twickel, in aansluiting op het uitvoeringsprogramma 2012-2015, Pact van Twickel.

10.6 Leemten in kennis

De uitvoering van het project kent de volgende fasering:

- 2018: start realisatie fase 1 (Twello– Deventer en Deventer-Oost–Rijssen)
- 2020-2021: openstelling fase 1
- 2024: start realisatie fase 2 (Apeldoorn- Twello, Deventer-Deventer-Oost en Rijssen-Azelo)
- 2026-2028: openstelling fase 2

In 2012 is het gehele tracé onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten. In 2016, 2017 en februari 2018 heeft een actualisatie plaatsgevonden voor delen van fase 1 waar werkzaamheden plaats gaan vinden.

Er is nu voldoende goed beeld van het (mogelijk) voorkomen van soorten, er zijn maatregelen mogelijk om aantasting van functioneel leefgebied te voorkomen. Daardoor zijn er geen negatieve effecten op populaties. Het is aannemelijk dat ontheffing verkregen kan worden en de conclusie dat de uitvoerbaarheid van het TB geborgd is.

Voor het daadwerkelijk verkrijgen van een ontheffing voor fase 2 is nader onderzoek nodig om te beoordelen of er nieuwe beschermde soorten binnen de plangrenzen voorkomen of dat de verspreiding van beschermde soorten is gewijzigd. De aanwezigheid van bijvoorbeeld roofvogelnesten, eekhoornnesten en roeken kan van jaar tot jaar wisselen. Hier zal in het voorjaar en zomer van 2018 een start mee gemaakt worden en zal in de periode 2022/2023 weer herhaald moeten worden.

11 Geraadpleegde bronnen

Arcadis, Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, provincie Gelderland, 18 februari 2014

Arcadis, Passende Beoordeling verbreding rijksweg A50 Ewijk-Valburg, 2010. In opdracht van Rijkswaterstaat Oost Nederland.

BIJ12, 2017a. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 2017b. Kennisdocument Das Meles meles, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 2017c. Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 2017d. Kennisdocument Roek *Corvus frugilegus*, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 2017e. Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 2017f. Kennisdocument Steenuil *Athene noctua*, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 2017g. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017.

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. Alterrarapport 1375 inclusief update 2008.

Broekmeyer M, F. Ottburg, A. Schotman en W. Wamelink 2014 Update effectenindicator Natura 2000 d.d. voorjaar 2014: aanpassing storende factoren vermessing en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht in verband met PAS-gegevens. Alterra 2014.

Cayford, J. Wader disturbance: a theoretical overview. In: Davidson, N. and Rothwell, P. Disturbance to waterfowl on estuaries. Wader Study Group Special Issue 68: 3-5, 1993

Dienst Regeling, Ministerie van Economische Zaken, 16 juli 2013. Toekenning ontheffing ruimtelijke ingrepen, aanvraagnummer FF/75C/2012/0370.toek.jdj

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

Gemeente Voorst 2016 Roekenbeschermingsplan 2012-2-16 Evaluatie 2015, concept.

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.

Haarsma, A.-J., 2008. Meervleermuizen rond de IJssel en Nederrijn. VZZ-Rapport 2008.41. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Haarsma, A.-J., 2011, De meervleermuis in Nederland. Rapport nr. 2011.40. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Haarsma A.-J., 8 augustus 2012, De meervleermuis en Natura 2000 in Nederland

Heinen, M.A. (2016a). Monitoringresultaten Das december 2016 in verband met aanleg bedrijvenpark A1 Deventer. Notitie 14-352 Ecogroen, Zwolle. Concept 7 juni 2016.

Heinen, M.A. (2016b). Actualisatie ecologisch onderzoek bedrijvenpark A1, Deventer. Inventarisatie en beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 15-220. Ecogroen bv Zwolle.

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. Havenbedrijf Rotterdam N.V. Projectorganisatie Maasvlakte 2

Henkens, R.J.H.G., M.E.A. Broekmeyer, A.G.M. Schotman, C.M. Goossen en R. Pouwels, 2012. Recreatie en Natuur; Kennis over effecten, kwetsbaarheid, handelingsperspectieven en monitoring van recreatie in Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 2334, Alterra Wageningen UR

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

Kamerling, J.M., 2012. Ecologisch onderzoek A1-traject Apeldoorn - Azelo; Actualisatie flora- en faunaonderzoek. Rapport 12-156. EcoGroen Advies BV, Zwolle.

Kuijper D.P.J., J. Schut, D. van Dullemen, H. Toorman, N. Goossens, J. Ouwehand en H.J.G.A. Limpens, 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*) Altenburg & Wymenga en Zoogdierverseniging VZZ

Kwak, Reijnen en Kuipers, Alterra, november 2006. Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura2000-gebieden

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

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

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

Krijgsveld K.L., R.R. Smits, J. van der Winden, december 2008. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie, rapportnummer 08-173, Bureau Waardenburg

Lund 2016 – Richtlijnen voor het mitigeren en compenseren van effecten van wegen op vleermuizen CEDR Call 2013: Roads and Wildlife.

Ministerie van Economische Zaken, 9 mei 2013, Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Borkeld

Ministerie van Economische Zaken, 23 april 2014, Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken

Ministerie van Economische Zaken, 11 juni 2014, Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe

Ministerie Economische Zaken 2016 Regeling natuurbescherming inclusief bijlage prioritaire projecten. Staatscourant jaargang 2016 nr 55791

Ministerie van Economische Zaken directie natuur en biodiversiteit mei 2016. Natura 2000-beheerplan Borkeld (044).

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

Provincie Gelderland, Omgevingsvisie en –verordening, januari 2018

Provincie Gelderland, 2017. Beheerplan Natura 2000, 057 – Veluwe

Provincie Overijssel

- Beleidsregel Natuur Overijssel 2017
- Omgevingsverordening 2009 gewijzigd 2017
- Kaarten behorend bij de omgevingsvisie
- <http://www.overijssel.nl/thema's/natuur-en-landschap/wet/>

Platteeuw M. 1986. Effecten van geluidhinder door militaire activiteiten op gedrag en ecologie van wadvogels. RIN-rapport 86/13, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Texel

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.

RHDHV 2017. MER OTB inclusief deelrapporten

RHDHV, 2018. Landschapsplan Tracébesluit A1 Apeldoorn - Azelo

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 26 april 2017. Aanvraagnummer FF/75C/2016/0465. Toek. wh

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

RIVM 2016 PAS Monitoringsrapportage stikstof. Stand van zaken inwerkingtreding PAS en eerste monitoringsronde 2015. RIVM rapport 2016-0092

RVO 2014 Soortenstandaarden Buizerd, Roek, Levendbarend hagedis.

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

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.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2013. Vleermuisprotocol 2017.

Voslamber, B. & Liefing, M. Standaard Rekenmethodiek grasetende watervogels in de Rijntakken. SOVON-onderzoeksrapport 2011/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, 2011

<http://www.overijssel.nl/thema's/natuur-en-landschap/projecten/ecologische/>

Zandstra A., 15 september 2016, A1 Deventer-Enter; Ecologisch onderzoek. Ekoza Ecologisch Advies

Websites febr 2018

- Provincie Gelderland
- Provincie Overijssel
- Pas.natura2000.nl voor gebiedsanalyses Veluwe, Rijntakken en Borkeld (versie juli en juni 2017)
- www.sovon.nl netwerk ecologische monitoring, Sovon & CBS

Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen Rijntakken en Veluwe

Natura 2000-gebied Rijntakken

Kernopgaven

3.02	Waterplanten	Behoud beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden) H3260_B. Behoud en uitbreiding van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150, in de vorm van strangen, in het bijzonder herstel van
3.06	Krabbenscheer-begroeiingen	krabbenscheerbegroeiingen, ook als broedbiotoop van zwarte stern A197. Vochtige alluviale bossen (zachtouthooibossen en essen-iepenbossen)
3.07	Vochtige alluviale bossen	*H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337. Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (roerdomp A021, grote karekiet A298), aangevuld met noordse woelmuis *H1340.
3.08	Rietmoeras	Herstel glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B
3.09	Vochtige graslanden	en blauwgraslanden H6410.
3.12	Plas-dras situaties	Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
3.13	Droge graslanden	Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.
3.14	Droge hardhoutooibossen	Ontwikkeling droge hardhoutooibossen H91F0: groter oppervlakte en kwaliteitsverbetering.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI	Doelst Opp.	Doelst Kwal.	Doelst Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kern- opgaven
<i>Habitattypen</i>								
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>				3.06
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	>	=				3.02,W
H3270	Slikkige rivieroever	-	>	>				
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>				3.13,%
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=				
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>				
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>				3.13,%
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	>	>				3.09,W
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachtouthooibossen)	-	=	>				3.07,W
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-	--	>	>				3.07,W

	iepenbossen)						
	Droge						
H91F0	hardhoutoibossen	--	>	>			3.14
<i>Habitatsoorten</i>							
H1095	Zeeprik	-	>	>	>		
H1099	Rivierprik	-	>	>	>		
H1102	Elft	--	=	=	>		
H1106	Zalm	--	=	=	>		
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=		
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>		
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1337	Bever	-	=	>	>		
<i>Broedvogels</i>							
A004	Dodaars	+	=	=		45	
A017	Aalscholver	+	=	=		660	
A021	Roerdomp	--	>	>		20	3.08,%,%W
A022	Woudaapje	--	>	>		20	
A119	Porseleinhoen	--	>	>		40	3.12,W
A122	Kwartelkoning	-	>	>		160	3.12,W
A153	Watersnip	--	=	=		17	
A197	Zwarte Stern	--	=	=		240	3.06
A229	IJsvogel	+	=	=		25	
A249	Oeverwaluw	+	=	=		680	
A272	Blauwborst	+	=	=		95	
A298	Grote karekiet	--	>	>		70	3.08,%,%W
<i>Niet-broedvogels</i>							
A005	Fuut	-	=	=		570	
A017	Aalscholver	+	=	=		1300	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		100	3.10
A038	Wilde Zwaan	-	=	=		30	3.10
A039b	Toendrarietgans	+	=	=		2800	
A041	Kolgans	+	=	=		183000	3.10
A043	Grauwe Gans	+	=	=		22000	3.10
A045	Brandgans	+	=	=		5200	3.10
A048	Bergeend	+	=	=		120	
A050	Smient	+	=	=		17900	3.10
A051	Krakeend	+	=	=		340	3.12,W
A052	Wintertaling	-	=	=		1100	3.12,W
A053	Wilde eend	+	=	=		6100	3.12,W
A054	Pijlstaart	-	=	=		130	3.12,W
A056	Slobeend	+	=	=		400	3.12,W
A059	Tafeleend	--	=	=		990	3.12,W
A061	Kuifeend	-	=	=		2300	3.12,W

A068	Nonnetje	-	=	=	40	3.12,W
A125	Meerkoet	-	=	=	8100	
A130	Scholekster	--	=	=	340	3.12,W
A140	Goudplevier	--	=	=	140	
A142	Kievit	-	=	=	8100	3.12,W
A151	Kemphaan	-	=	=	1000	
A156	Grutto	--	=	=	690	3.12,W
A160	Wulp	+	=	=	850	3.12,W
A162	Tureluur	-	=	=	65	3.12,W

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
%	Sense of urgency: beheeropgave
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI	
landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Natura 2000-gebied Veluwe

Kernopgaven

5.01	Waterplanten	Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
6.03	Zure vennen	Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
6.04	Veentjes	Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen. Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.
6.08	Structuurrijke droge heiden	
6.09	Intern verbinden	Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna. Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen H2330 met overgangen naar droge heiden en open bossen: Veluwe (57), Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27). Mede als leefgebied van de draaihals A233, tapuit A277, duinpieper A255 en nachtzwaluw A224.
6.12	Stuifzandlandschappen	Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, m.n. strubbebossen) en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert H1083.
6.13	Oude eikenbossen	

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI	Doelst Opp.	Doelst Kwal.	Doelst Pop.	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven
<i>Habitattypen</i>							
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>			6.08, 6.09
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=			6.08, 6.09
H2330	Zandverstuivingen Zwakgebufferde	--	>	>			6.08, 6.09
H3130	vennen	-	=	=			
H3160	Zure vennen	-	=	>			6.03,W
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>			5.01,W
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>			6.09
H4030	Droge heiden	--	>	>			6.08, 6.09
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>			6.09
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>			6.09

H6410	Blauwgraslanden	--	>	>	
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>	6.04,W
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>	
H7230	Kalkmoerassen	--	=	=	
H9120	Beuken-eikenbossen	-	>	>	
H9190	met hulst	-	>	>	
H9190	Oude eikenbossen	-	>	>	6.13
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>	
<i>Habitatsoorten</i>					
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>
H1096	Beekprik	--	>	>	>
H1163	Rivierdonderpad	-	>	=	>
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=
<i>Broedvogels</i>					
A072	Wespendief	+	=	=	100
A224	Nachtzwaluw	-	=	=	610
A229	IJsvogel	+	=	=	30
A233	Draaihals	--	>	>	(her)vestiging
A236	Zwarte Specht	+	=	=	400
A246	Boomleeuwerik	+	=	=	2400
A255	Duinpieper	--	>	>	(her)vestiging
A276	Roodborsttapuit	+	=	=	1100
A277	Tapuit	--	>	>	100
A338	Grauwe Klauwier	--	>	>	40

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
%	Sense of urgency: beheeropgave
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI	
landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Bijlage 2: Stikstofdepositie TB A1 Apeldoorn-Azelo

Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning**

Aan: Dorien Grote Beverborg, Royal HaskoningDHV
Van: Alex Bouthoorn, Royal HaskoningDHV
Datum: 25 mei 2018
Kopie: Sander Teeuwisse, Lara Haxe, Royal HaskoningDHV
Ons kenmerk: T&PBD2624N003F01
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Stikstofdepositie TB A1 Apeldoorn - Azelo

1. Inleiding

In opdracht van Rijkswaterstaat Oost-Nederland heeft HaskoningDHV Nederland B.V. (hierna Royal HaskoningDHV) een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. Dit in het kader van de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo waarvoor een Tracébesluit (TB) wordt opgesteld.

Om te beoordelen of de plansituatie in dit TB een negatief effect kan hebben voor de habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden, wordt een passende beoordeling uitgevoerd. Als input voor deze beoordeling is de stikstofdepositie berekend met het programma AERIUS.

Voorliggende memo beschrijft de uitgangspunten, aanpak en rekenresultaten van de berekeningen van de depositiebijdrage van het wegverkeer.

2. Situaties en zichtjaren

De doelstelling is om de volledige realisatie van het project in 2026 af te ronden. Het zichtjaar 2027 is daarmee het eerste jaar na openstelling, maatgevend en gebruikt als zichtjaar in dit onderzoek¹. In het onderzoek zijn zowel de autonome ontwikkeling als de plansituatie voor het eindbeeld in 2027 berekend. De berekende situaties zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Berekende situaties en zichtjaren.

Zichtjaar	Situatie
2027	Autonome ontwikkeling
	Plansituatie

Een beschrijving van de autonome ontwikkeling en plansituatie wordt in het hoofdrapport gegeven.

3. Verkeerscijfers

De verkeerscijfers voor de plansituatie zijn aangeleverd (d.d. 10-08-2017) door Royal HaskoningDHV, afdeling mobiliteit, en worden beschreven in het deelrapport verkeer. De geleverde verkeerscijfers betreffen wekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, onderverdeeld naar licht-, middelzwaar en zwaar wegverkeer met bijbehorende snelheden en verkeer in de file.

¹ Het project wordt uitgevoerd in 2 fasen. De 1e fase wordt in 2020 afgerond. In het MER is aangetoond dat de eindsituatie (2027) de maatgevende fase betreft. Daarom wordt in dit onderzoek alleen de stikstofdepositie berekend in het meest maatgevende zichtjaar 2027 (na openstelling).

De rijlijnen uit de NSL-Monitoringstool zijn gebruikt als basis voor het rekenmodel.

4. Gebruiksfase versus Aanlegfase

Bij wegverbreding leidt de gebruiksfase doorgaans tot een hogere depositie dan de aanlegfase. In dat geval is de gebruiksfase maatgevend en worden alleen de effecten in deze fase berekend en beoordeeld.

Uit eerder onderzoek (Groot Onderhoud A79 Heerlen – Maastricht) is bekend dat het aanleggen van een extra rijstrook (grondwerk, fundering en asfaltering) met een lengte van 2,4 kilometer leidt tot een NO_x-emissie van 550 kilogram. Dit leidt tot een emissiefactor van circa 230 kilogram NO_x per rijstrook per kilometer tijdens de aanlegfase.

Met een gemiddelde emissiefactor van 0,31 g NO_x/km per passerend voertuig² komt de aanleg van 2 extra rijstroken overeen met een jaarlijkse emissie van circa 4.000 voertuigen per etmaal. Ter hoogte van de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Borkeld bedraagt de toename circa 7.000 motorvoertuigen per etmaal waarmee de gebruiksfase als maatgevend kan worden verondersteld. In dit onderzoek worden daarom alleen de effecten van de gebruiksfase berekend en beoordeeld.

5. Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht. Het studiegebied is afgebakend conform de regels van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In onderstaande stappen is beschreven welke wegvakken in de berekening opgenomen zijn:

1. De wegvakken in het plangebied en het verlengde van het plangebied tot en met de eerstvolgende aansluitingen. Dit betreft het nieuwe tracé tussen Apeldoorn en Azelo van hectometerpaal 82 tot 141,2. Deze wegstukken zijn in rood weergegeven in figuur 1.
2. Aan bovenbeschreven wegvakken zijn de wegen toegevoegd waarlangs de toename van de wekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het project tenminste 1000 motorvoertuigen per etmaal per rijrichting bedraagt. Deze wegen zijn in blauw weergegeven in figuur 1.

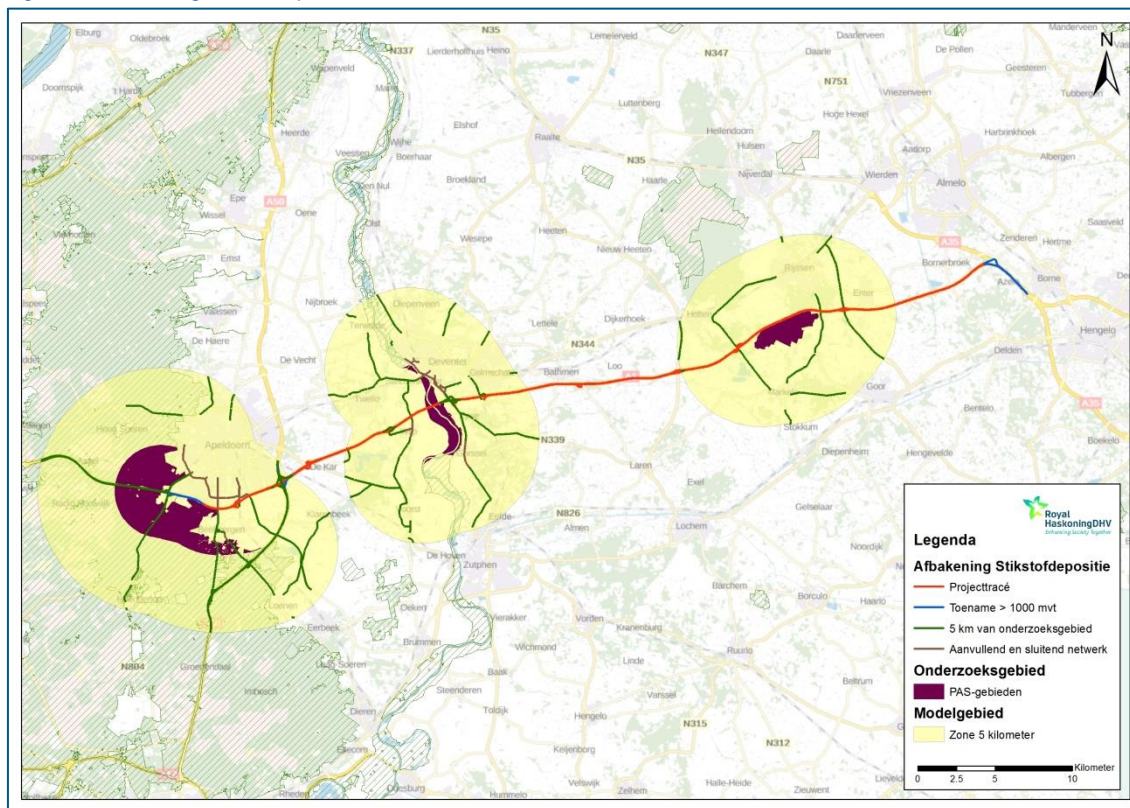
Het onderzoeksgebied wordt bepaald door de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (PAS-gebieden) die samenvallen met een zone van 3 kilometer rond de wegvakken die volgen uit bovenstaande stappen. Deze gebieden zijn paars ingekleurd in figuur 1.

Het modelgebied wordt bepaald door een zone van 5 kilometer rond de te onderzoeken delen van de natuurgebieden. Dit gebied is geel ingekleurd in figuur 1. Alle relevante SRM2-wegen van HWN en OWN binnen dit modelgebied zijn geselecteerd en in de berekening opgenomen. Deze wegvakken zijn in groen weergegeven in figuur 1. Enkele van deze wegen liggen solitair omdat de aansluitende wegen in de bebouwde omgeving liggen en daarmee SRM1-wegen zijn die niet in de berekening worden opgenomen. Aan deze wegvakken zijn nog enkele wegvakken toegevoegd om een sluitend netwerk te krijgen (bruin).

Het onderzoeksgebied beperkt zich tot de hexagonen in PAS-gebieden waarbinnen (zoekgebieden voor) stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden liggen (relevante hexagonen).

² Op basis van de verkeerssamenstelling op de A1 en de emissiefactoren in 2027.

Figuur 1. Afbakening stikstofdepositie



6. Rekenmodel

De stikstofdepositie als gevolg van het verkeer is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Connect 2016L. In AERIUS zijn de wegen in beide situaties uit tabel 1 ingevoerd.

Een weg wordt in AERIUS als lijnbron ingevoerd. AERIUS berekent voor deze bron de totale verkeersemissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) in het gekozen rekenjaar. Bij deze berekening gaat AERIUS uit van de wegkenmerken die door de gebruiker zijn ingevoerd, zoals de intensiteiten en de snelheidstypering, en gegevens uit de AERIUS database, zoals emissiefactoren. Wegen in AERIUS worden gemodelleerd met een vaste weghoogte en zonder de invloed van schermen.

7. Resultaten

In bijlage 1 zijn, per Natura 2000-gebied, tabellen met de minimale, gemiddelde en maximale depositie voor de huidige situatie (2014) en toekomstige situatie (2020) in beeld gebracht. Deze informatie is afkomstig uit AERIUS Monitor 2016L (versie van 18-12-2017).

Ook zijn in de tabellen in bijlage 1 de verschildeposities tussen de plansituatie en de autonome ontwikkeling (Planeffect) in 2027 opgenomen. Daarnaast is een effectanalyse in verschilklassen gepresenteerd. Hierin worden de verschillen in de berekende deposities tussen de plansituatie en de autonome ontwikkeling in aantallen hexagonen per verschilklasse in beeld gebracht.

Bijlage 2 geeft een beeld van de verschillen in de berekende deposities tussen de plansituatie en de autonome ontwikkeling (planeffect) in de PAS-gebieden in het maatgevende jaar 2027.

8. Toetsing aan de gereserveerde ontwikkelingsruimte

De benodigde ontwikkelingsruimte voor de capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo komt overeen met de hoeveelheid stikstofdepositie die per kalenderjaar op de onderscheiden hectares van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten veroorzaakt. Deze benodigde ontwikkelingsruimte is gereserveerd door opname van A1 Apeldoorn-Azelo in de bijlage bij artikel 2.5 van de Regeling natuurbescherming.

De 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 toegedeeld, uitgaande van het jaar waarin de depositie als gevolg van A1 Apeldoorn-Azelo het hoogst is.

A. Bijlage 1 Effectanalyse stikstofdepositie TB A1 Apeldoorn-Azelo

Tabel 2. Veluwe, totale deposities en klasseverdeling effectanalyse

Veluwe	Totale Depositie (AERIUS Monitor 2016L)			Δ Depositie vs 2014 (AERIUS Monitor 2016L)									
	Min	Max	Gem	Min	Max	Gem							
Zichtjaar													
2014	1199	2361	2024										
2020	1100	2177	1867	-217	-97	-157							
	Planeffect			# relevante hexagonen in het onderzoeksgebied met een verandering van de stikstofdepositie tussen plansituatie – autonome ontwikkeling									
Situatie	Min	Max	Gem	< -70 mol/ha/j	-70 – -35 mol/ha/j	-35 – -1 mol/ha/j	-1 – -0,05 mol/ha/j	-0,05 – 0 mol/ha/j	0 – +0,05 mol/ha/j	+0,05 – +1 mol/ha/j	+1 – +35 mol/ha/j	+35 – +70 mol/ha/j	> +70 mol/ha/j
Plansituatie TB (2027)	0,0	10,7	0,5	0	0	0	0	0	3	2405	287	0	0

Relevante hexagonen zijn hexagonen in PAS-gebieden waarbinnen (zoekgebieden voor) stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden liggen
Afname = groen, Effect binnen drempelwaarde = geel, Toename = rood

Tabel 3. Rijntakken, totale deposities en klasseverdeling effectanalyse

Rijntakken	Totale Depositie (AERIUS Monitor 2016L)			Δ Depositie vs 2014 (AERIUS Monitor 2016L)									
	Min	Max	Gem	Min	Max	Gem							
Zichtjaar													
2014	1309	2208	1482										
2020	1198	2038	1358	-180	110	-124							
	Planeffect			# relevante hexagonen in het onderzoeksgebied met een verandering van de stikstofdepositie tussen plansituatie – autonome ontwikkeling									
Situatie	Min	Max	Gem	< -70 mol/ha/j	-70 – -35 mol/ha/j	-35 – -1 mol/ha/j	-1 – -0,05 mol/ha/j	-0,05 – 0 mol/ha/j	0 – +0,05 mol/ha/j	+0,05 – +1 mol/ha/j	+1 – +35 mol/ha/j	+35 – +70 mol/ha/j	> +70 mol/ha/j
Plansituatie TB (2027)	-0,4	19,7	1,2	0	0	0	2	0	0	254	66	0	0

Relevante hexagonen zijn hexagonen in PAS-gebieden waarbinnen (zoekgebieden voor) stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden liggen
Afname = groen, Effect binnen drempelwaarde = geel, Toename = rood

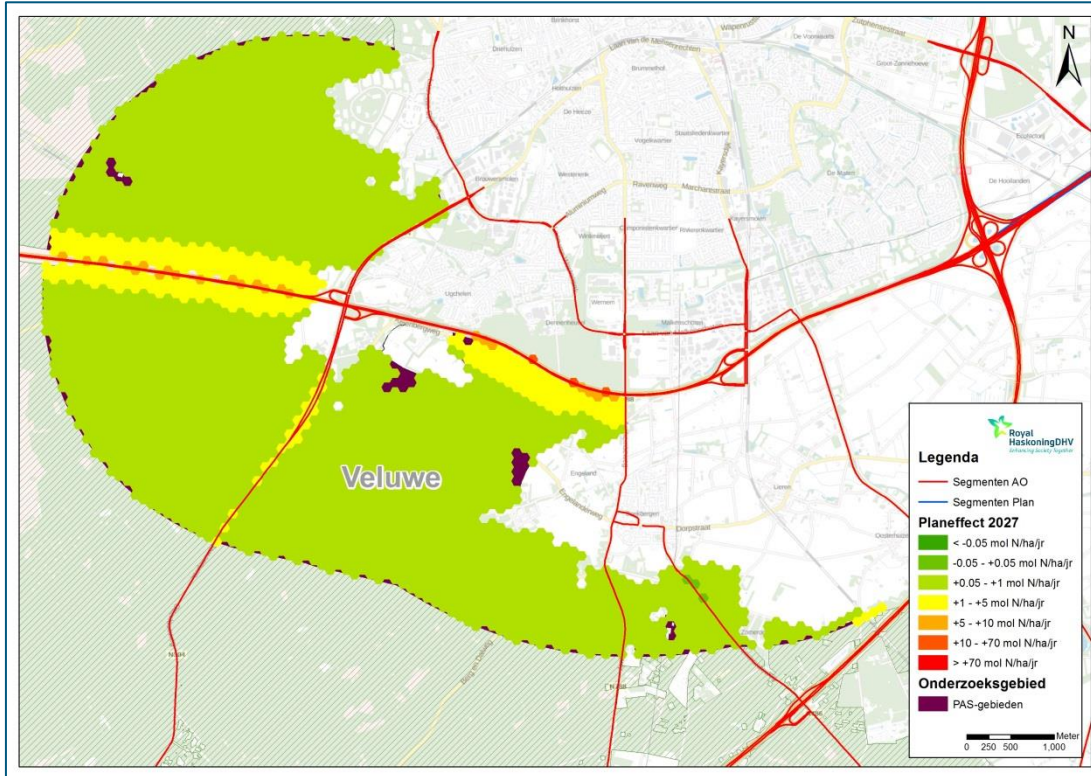
Tabel 4. Borkeld, totale deposities en klasseverdeling effectanalyse

Borkeld	Totale Depositie (AERIUS Monitor 2016L)			Δ Depositie vs 2014 (AERIUS Monitor 2016L)									
	Min	Max	Gem	Min	Max	Gem							
2014	1365	2574	1810										
2020	1248	2347	1656	-232	-115	-154							
# relevante hexagonen in het onderzoeksgebied met een verandering van de stikstofdepositie tussen plansituatie – autonome ontwikkeling													
Situatie	Planeffect			< -70 mol/ha/j	-70 – -35 mol/ha/j	-35 – -1 mol/ha/j	-1 – -0,05 mol/ha/j	-0,05 – 0 mol/ha/j	0 – +0,05 mol/ha/j	+0,05 – +1 mol/ha/j	+1 – +35 mol/ha/j	+35 – +70 mol/ha/j	> +70 mol/ha/j
	Min	Max	Gem										
Plansituatie TB (2027)	0,5	31,4	2,8	0	0	0	0	0	0	57	172	0	0

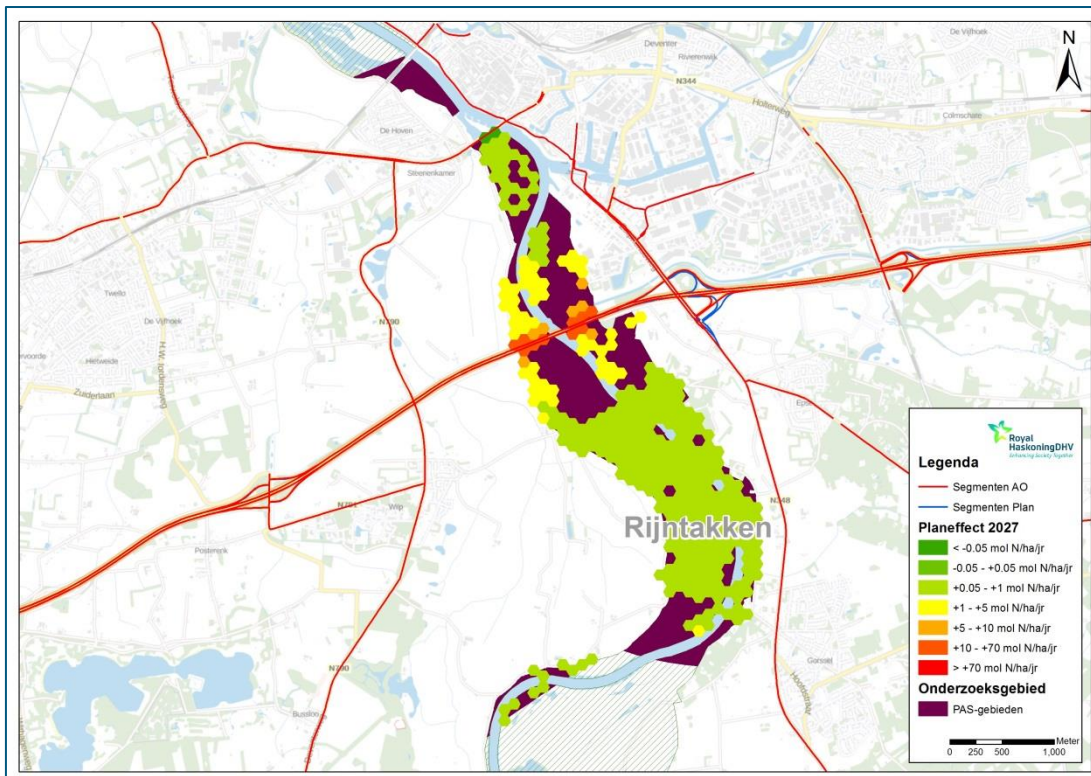
Relevante hexagonen zijn hexagonen in PAS-gebieden waarbinnen (zoekgebieden voor) stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden liggen
 Afname = groen, Effect binnen drempelwaarde = geel, Toename = rood

B. Bijlage 2 Planeffect in 2027

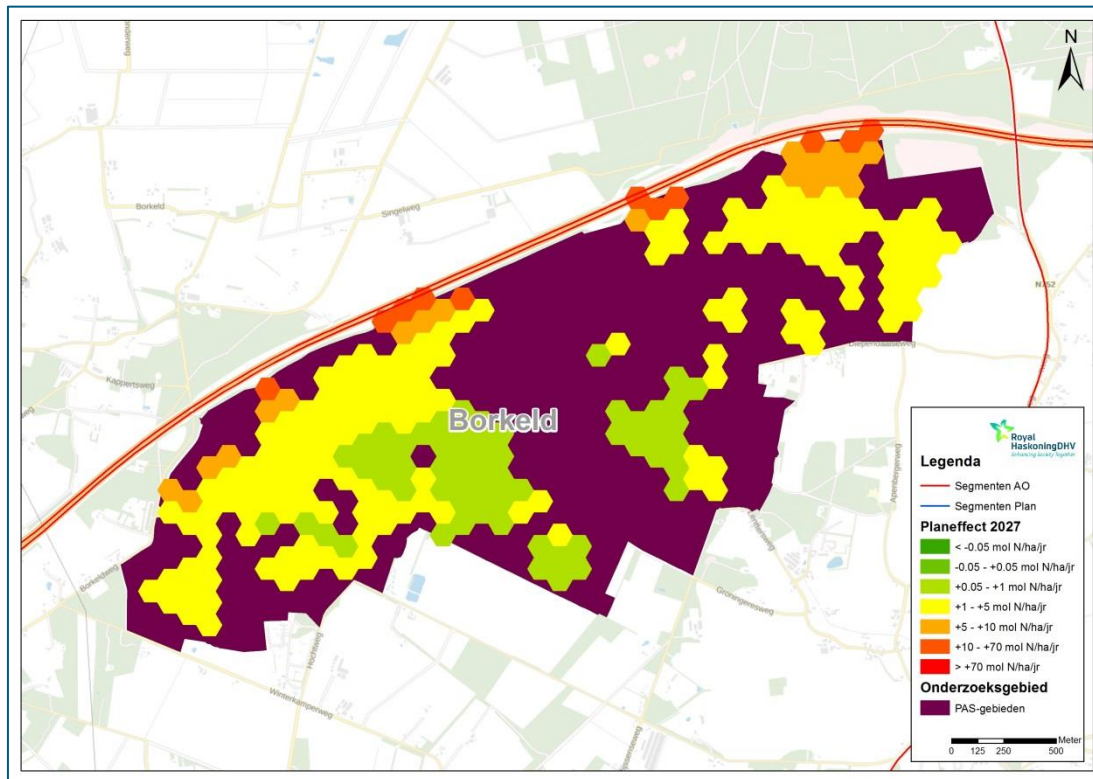
Figuur 2. Veluwe, planeffect 2027



Figuur 3. Rijntakken, planeffect 2027



Figuur 4. Borkeld, planeffect 2027



Bijlage 3: Diverse informatie beschermde soorten (vrijstelling, jaarrond beschermde nesten)

In deze bijlage is diverse informatie opgenomen over wettelijk beschermde soorten en voorheen beschermde plantensoorten te weten de vrijstelling van vergunningplicht van soorten (art 3.10), de indeling van jaarrond beschermde nesten, informatie over voorheen beschermde plantensoorten (tabel 2 Ffwet) en kaartmateriaal voorkomen beschermde soorten.

Vrijstelling soorten Rijksoverheid

Voor onderstaande soorten hoeft bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij het ministerie van LNV bevoegd gezag is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Amfibiëen	bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Amfibiëen	gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Amfibiëen	kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Amfibiëen	meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Amfibiëen	middelste groene kikker/bastaard kikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	egel	<i>Erinaceus europeus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	haas	<i>Lepus europeus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	molmuis	<i>Arvicola scherman</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Zoogdieren-landzoogdieren	woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Indeling jaarrond beschermde nesten

Deze indeling werd gehanteerd onder de Flora- en faunawet. Het is de verwachting dat deze indeling ook onder de Wet natuurbescherming wordt gebruikt voor jaarrond beschermde nesten van vogels die vallen onder art 3.1 of 3.5.

Voor de jaarrond beschermde nesten zijn vijf categorieën in het leven geroepen waarvoor de verbodsbepaling van artikel 11 het *gehele* jaar geldt:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: huismus).
3. Nesten van vogels, zijde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar).
4. Nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk en buizerd).
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om in de nabijheid een nieuw nest te bouwen zijn *niet* buiten het broedseizoen beschermd.

Voorheen beschermde plantensoorten tabel 2 Flora en faunawet

Onderstaande soorten zijn niet meer beschermd onder de Wet natuurbescherming. Echter het voorkomen op de Rode lijst betekent dat de soorten niet wijdverspreid voorkomen. Bij het uitwerken van het ecologische werkprotocol voor de uitvoering van de werkzaamheden kan deze informatie behulpzaam zijn om de algemene zorgplicht vorm te geven.

Tijdens het onderzoek in 2016 zijn er enkele tientallen weideklokjes (tabel 2 Ffwet) aangetroffen in de wegberm ter hoogte van hm-paal 106,0 tot 106,6 Re. Het weideklokje is opgenomen op de Rode Lijst als zeer zeldzaam en gevoelig. De trend is vrij stabiel. De soort is aan de onderzijde van het talud waargenomen en valt daarmee binnen de grenzen van het plangebied.

Daarnaast is de strikt beschermde steenanjer (tabel 2 Ffwet) aangetroffen. De soort is opgenomen op de Rode Lijst als zeer zeldzaam (zeldzaamheidsklasse), kwetsbaar (criteriumuitkomst) en matig afgenomen (trendklasse). Er zijn circa 200 – 300 exemplaren aangetroffen ter hoogte van hm-paal 107,4 Li. De planten stonden ten noorden van de afwateringssloot en daarmee buiten de grens van het plangebied.



Figuur 11.1: Locaties van de steenanjer (rood omlijnd) en de weideklokjes (geel omlijnd). Bron: Cyclomedia Globespotter. Bewerking: RHDHV, 2016.

Het rapunzelklokje is aangetroffen aan beide zijden van afrit 24, ten zuidoosten van Deventer. Eén exemplaar is bijna 1 kilometer oostelijker aangetroffen. Volgens de Rode Lijst is het rapunzelklokje zeldzaam, kwetsbaar en matig afgenomen. De rapunzelklokjes bevinden zich op meerdere meters buiten de wegbermen en daarmee buiten de grenzen van het plangebied.

Daarnaast zijn er ruim honderd rietorchissen (tabel 2 Ffwet) aangetroffen. De soort is opgenomen op de Rode Lijst als algemeen, thans niet bedreigd en stabiel of toegenomen. De orchissen zijn aangetroffen bij een graslandje langs de Schipbeek, onderaan de berm nabij hm-paal 115. De groeiplaats bevindt zich buiten de grenzen van het plangebied.

Nabij het ecoduct de Borkeld (tussen hmpaal 128 en 129) zijn grote aantallen van de wilde marjolein (tabel 2) aangetroffen. De soort is opgenomen op de Rode Lijst als algemeen, thans niet bedreigd, en stabiel of toegenomen. De wilde marjolein is aangetroffen in de schanskorven. Daarmee bevindt de groeiplaats zich buiten de grenzen van het plangebied.

Op enige afstand oostelijk van het ecoduct de Borkeld zijn ook enkele jeneverbessen (tabel 2 Ffwet) aangetroffen. Op de Rode Lijst is de soort opgenomen als algemeen, gevoelig en sterk afgenomen. De jeneverbessen zijn aangetroffen in bermen met heide en staat op enkele meters afstand van de wegberm. De standplaats bevindt zich daarmee buiten de grenzen van het plangebied.

Steenanjer

De aangetroffen steenanjer staat ten noorden van de afwateringssloot en daarmee buiten de grens van het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van tijdelijke of permanente aantasting van groeiplaatsen van de steenanjer.

Weideklokje

Het weideklokje is direct ten zuiden van de vangrail waargenomen en valt daarmee binnen de grenzen van het plangebied. Ter hoogte van de groeiplaats is mogelijk plaatsing van een matrixbord voorzien. De plaatsing van het matrixbord gaat gepaard met ruimtebeslag ter hoogte van de groeiplaatsen. Hierdoor is er mogelijk sprake van permanente aantasting en vernietiging van groeiplaatsen van het weideklokje.

Rapunzelklokje

Het rapunzelklokje is aangetroffen aan beide zijden van afrit 24, ten zuidoosten van Deventer. Eén exemplaar is bijna 1 kilometer oostelijker aangetroffen. De rapunzelklokjes bevinden zich op meerdere meters buiten de wegbermen en daarmee buiten de grenzen van het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van tijdelijke of permanente aantasting van groeiplaatsen van het rapunzelklokje.

Rietorchis

De rietorchissen zijn aangetroffen bij een graslandje langs de Schipbeek, onderaan de berm nabij hm-paal 115. De groeiplaats bevindt zich buiten de grenzen van het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van tijdelijke of permanente aantasting van groeiplaatsen van de rietorchis.

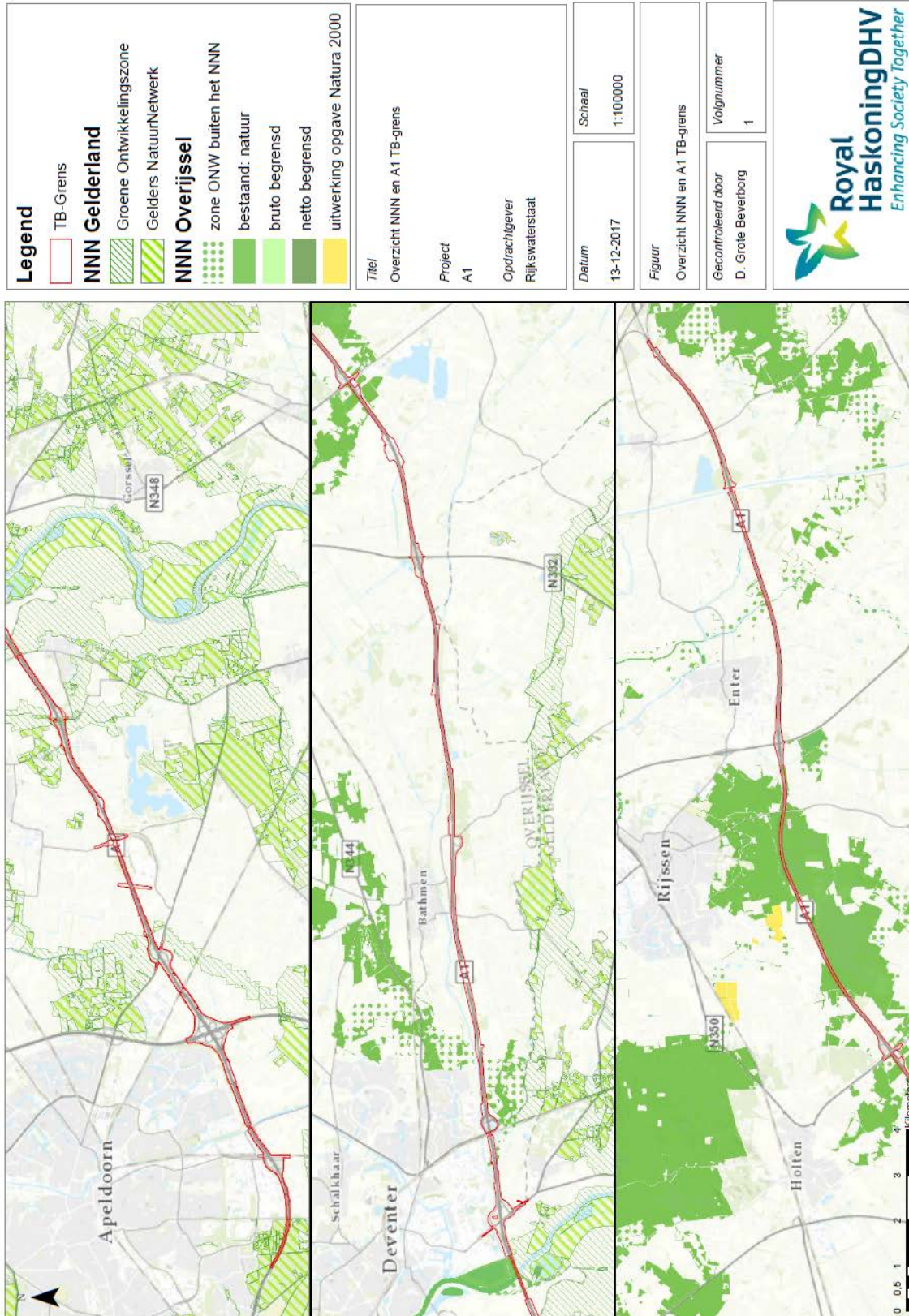
Wilde marjolein

De wilde marjolein is aangetroffen in de schanskorven naast het ecoduct de Borkeld. Daarmee bevindt de groeiplaats zich buiten de grenzen van het plangebied. Hierdoor is geen sprake van tijdelijke of permanente aantasting van groeiplaatsen van de wilde marjolein.

Jeneverbes

Op enige afstand oostelijk van het ecoduct de Borkeld zijn ook enkele jeneverbessen (tabel 2 Ffwet) aangetroffen. De jeneverbessen zijn aangetroffen in bermen met heide en staat op enkele meters afstand van de wegberm. De standplaats bevindt zich daarmee buiten de grenzen van het plangebied. Hierdoor is geen sprake van tijdelijke of permanente aantasting van groeiplaatsen van de jeneverbes of Wet natuurbescherming.

Bijlage 4: Ligging tracé ten opzichte van GNN en NNN



Bijlage 5: Toestemmingsbesluit AERIUS Register

Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 2.7 eerste lid, van het Besluit natuurbescherming.

Bijlage, Prioritair project

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturaz000.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

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

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
A1 Apeldoorn Azelo	Rb2LmPnou1oF	Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Datum berekening	Rekenjaar
17 januari 2018, 13:21	2027

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

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	1.105,69 ton/j	1.143,62 ton/j	37,93 ton/j
NH ₃	111,36 ton/j	118,28 ton/j	6.920,24 kg/j

Resultaten

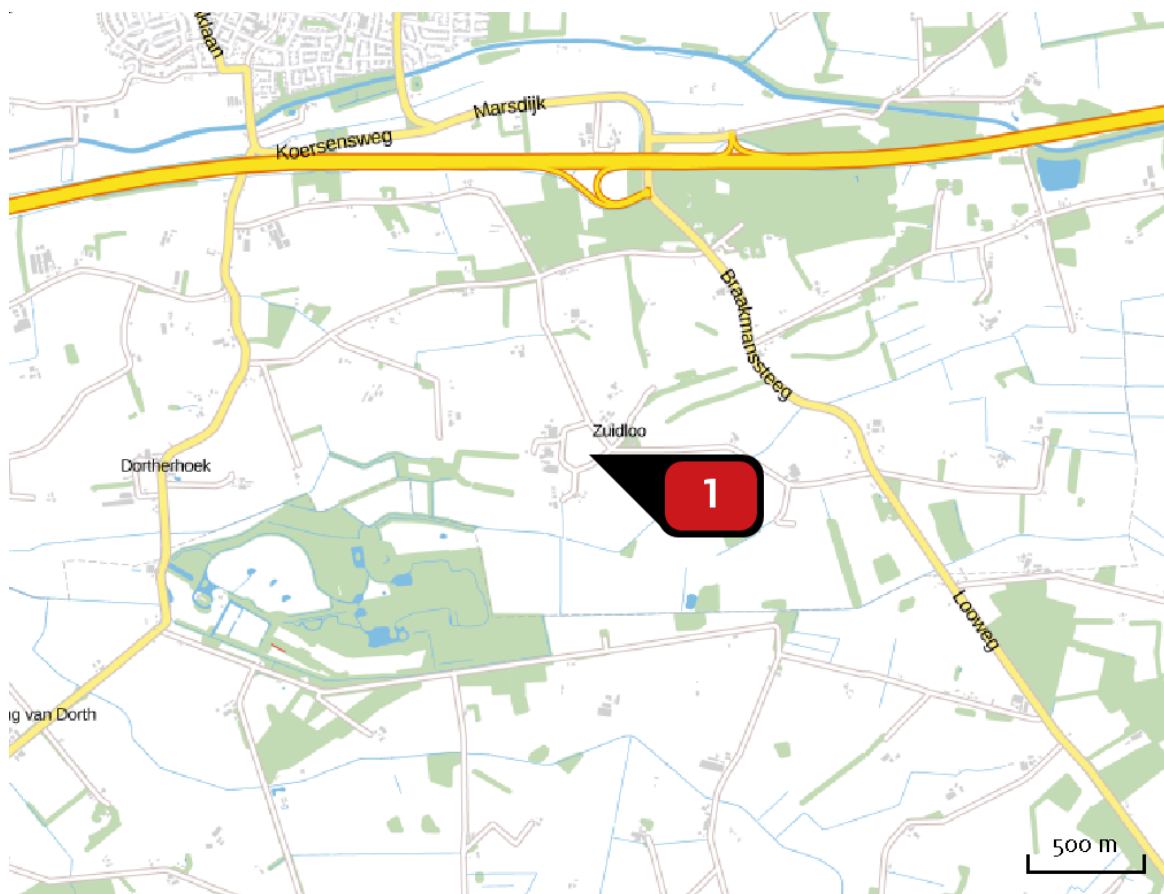
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Borkeld	+ 31,35

Toelichting

Uitbreiding van de capaciteit van de A1, zie bijbehorend projectblad MIRT projectenoverzicht 2015 Plan, zichtjaar 2027

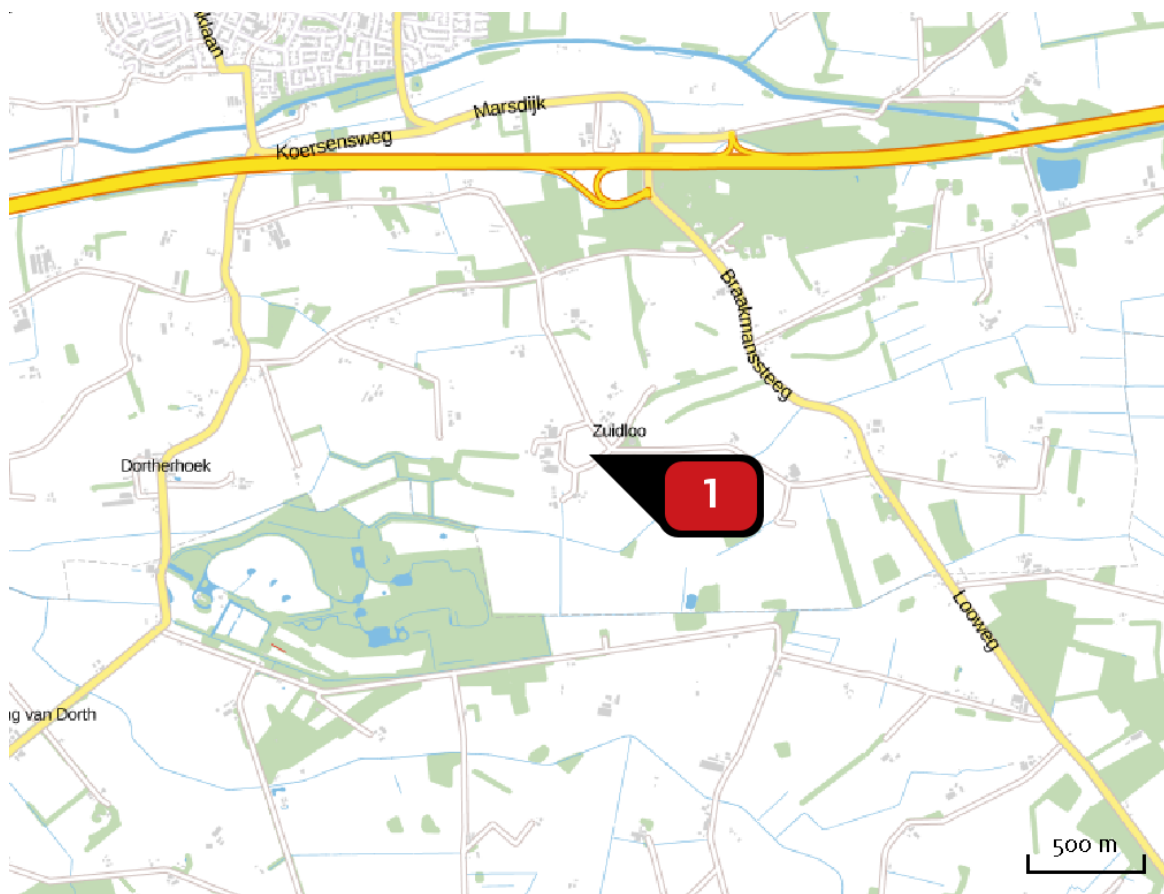
Locatie
Autonoom



Emissie
Autonoom

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
SRM2Road_Roadnetwork Wegverkeer Buitenwegen	111,36 ton/j	1.105,69 ton/j

Locatie
Plan



Emissie
Plan

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;"> </div> <div>SRM2Road_Roadnetwork Wegverkeer Buitenwegen</div> </div>	118,28 ton/j	1.143,62 ton/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelings- ruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *	
Borkeld	279,96	311,31	+ 31,35	
Rijntakken	312,92	332,65	+ 19,73	
Veluwe	310,75	321,45	+ 10,70	

 Ontwikkelingsruimte beschikbaar

 Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar










* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Borkeld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *	
H5130 Jeneverbesstruwelen	279,96	311,31	+ 31,35	
H4030 Droge heiden	186,72	207,35	+ 20,63	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	114,65	127,47	+ 12,83	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	74,62	82,74	+ 8,12	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	11,53	12,67	+ 1,14	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	10,01	11,06	+ 1,05	
H3160 Zure vennen	10,47	11,50	+ 1,03	

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	312,92	332,65	+ 19,73	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	219,71	233,72	+ 14,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	75,70	80,27	+ 4,58	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,99	3,71	+ 2,72	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	10,86	11,51	+ 0,65 (+ 0,62)	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	9,87	10,47	+ 0,60 (+ 0,55)	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	7,93	8,40	+ 0,47	
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	7,93	8,40	+ 0,47	
H6120 Stroomdalgraslanden	4,65	4,88	+ 0,24	

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *	
Lg13 Bos van arme zandgronden	310,75	321,45	+ 10,70	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	307,55	318,18	+ 10,63	
ZGL4030 Droge heiden	99,20	101,70	+ 2,50	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	72,69	74,40	+ 1,71	
L4030 Droge heiden	37,37	38,98	+ 1,61	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	37,37	38,98	+ 1,61	
ZGH4030 Droge heiden	37,37	38,98	+ 1,61	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	41,99	43,05	+ 1,06	
H4030 Droge heiden	17,99	18,75	+ 0,76	
Lg09 Droog struisgrasland	15,43	16,04	+ 0,61	
H5130 Jeneverbesstruwelen	17,30	17,73	+ 0,44	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	8,89	9,16	+ 0,27	
H9190 Oude eikenbossen	9,21	9,48	+ 0,27	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	16,31	16,58	+ 0,26	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	14,34	14,59	+ 0,26	
H2330 Zandverstuivingen	7,48	7,65	+ 0,17	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	5,96	6,13	+ 0,17	

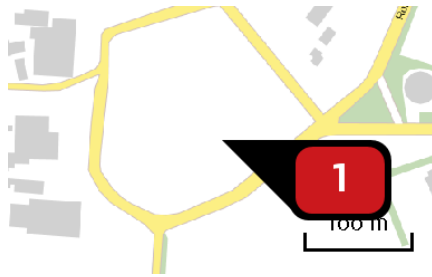
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	4,18	4,28	+ 0,10	

 Ontwikkelingsruimte beschikbaar

 Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie
(per bron)
Autonoom



Naam

SRM2Road_Roadnetwork

Locatie (X,Y)

217644, 471926

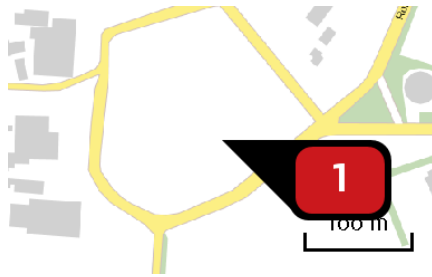
NOx

1.105,69 ton/j

NH₃

111,36 ton/j

Emissie
(per bron)
Plan



Naam

SRM2Road_Roadnetwork

Locatie (X,Y)

217644, 471926

NOx

1.143,62 ton/j

NH₃

118,28 ton/j

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 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

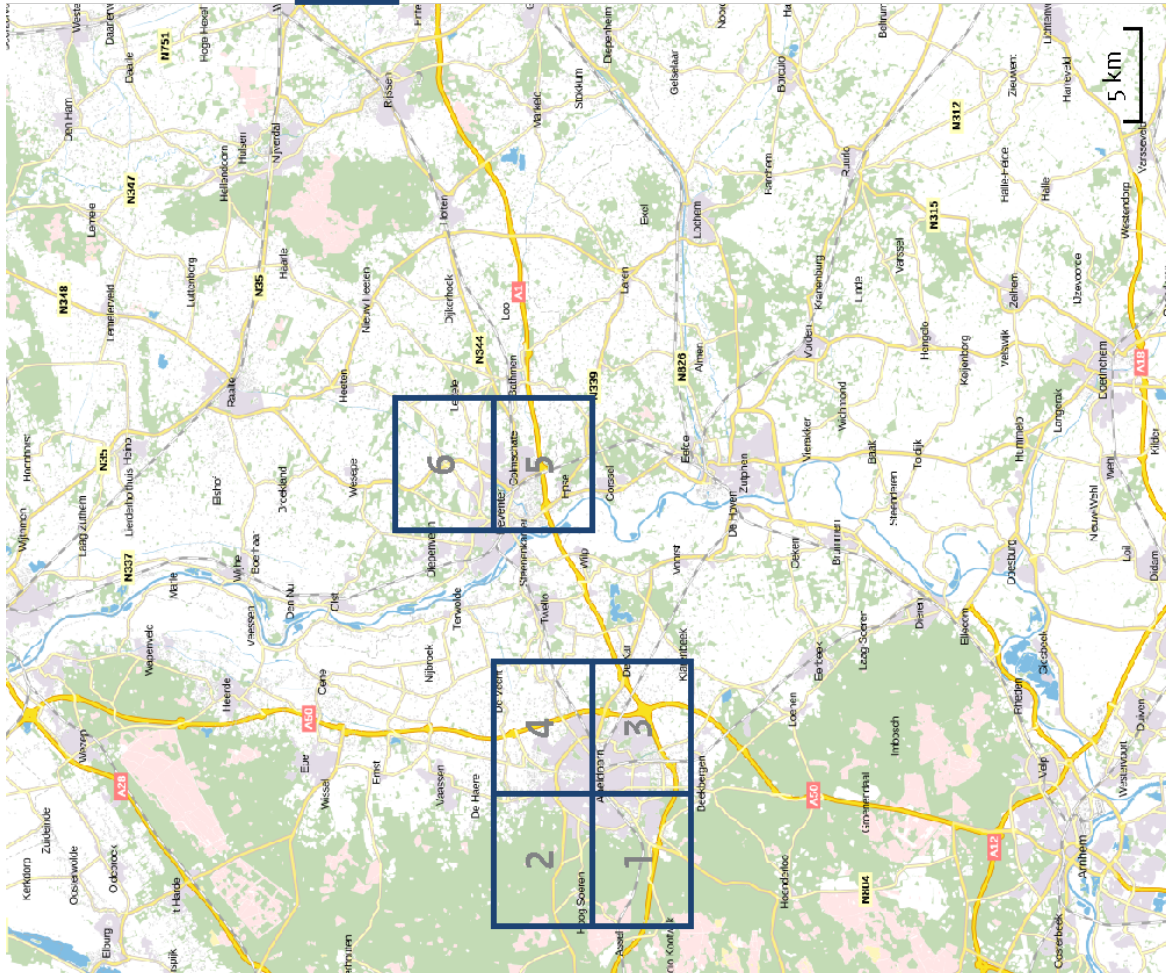
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>



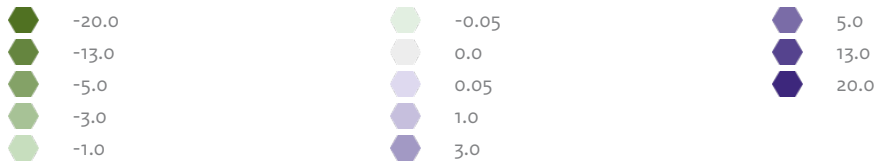
Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

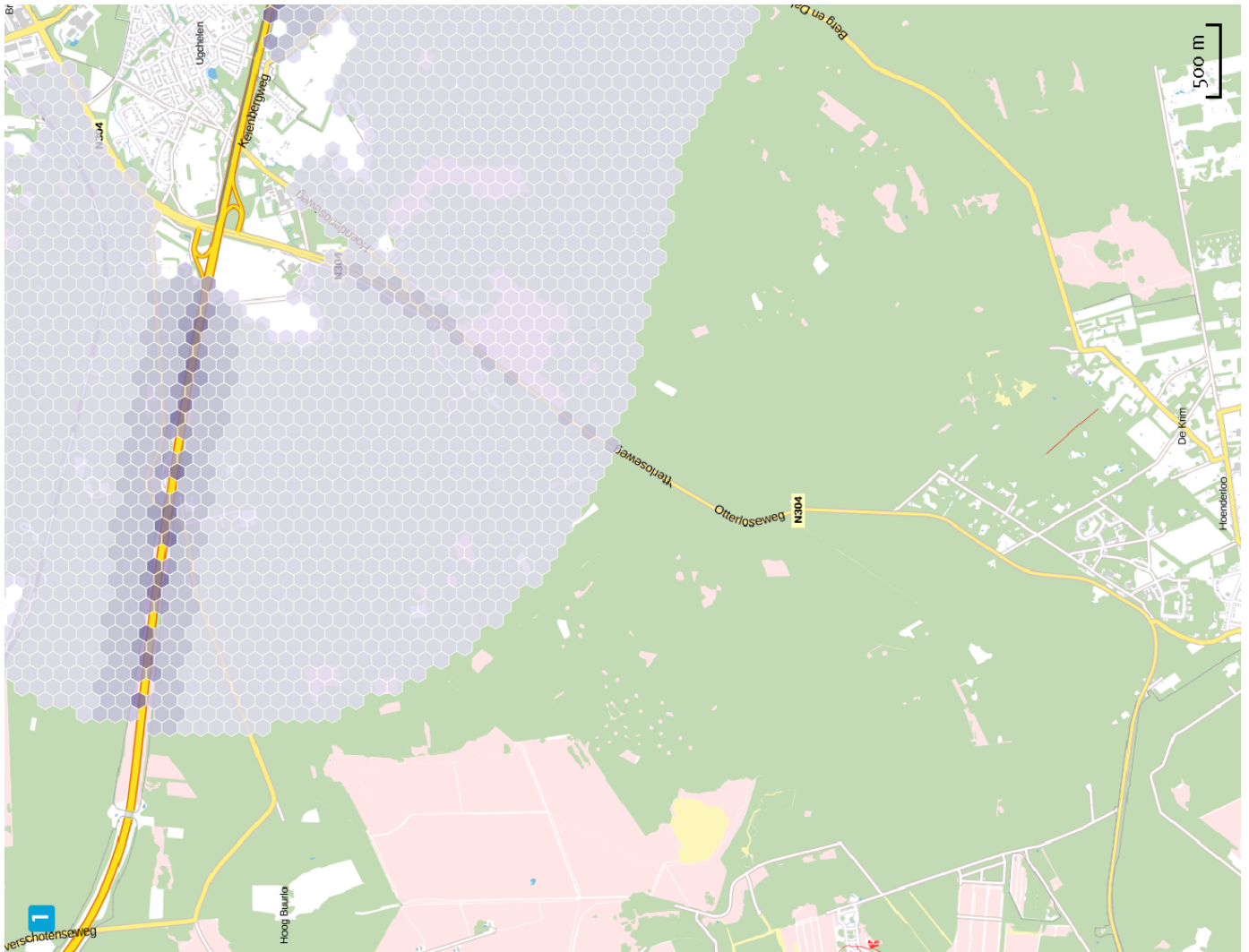
Depositie
Overzicht van
beschikbare
detailkaarten

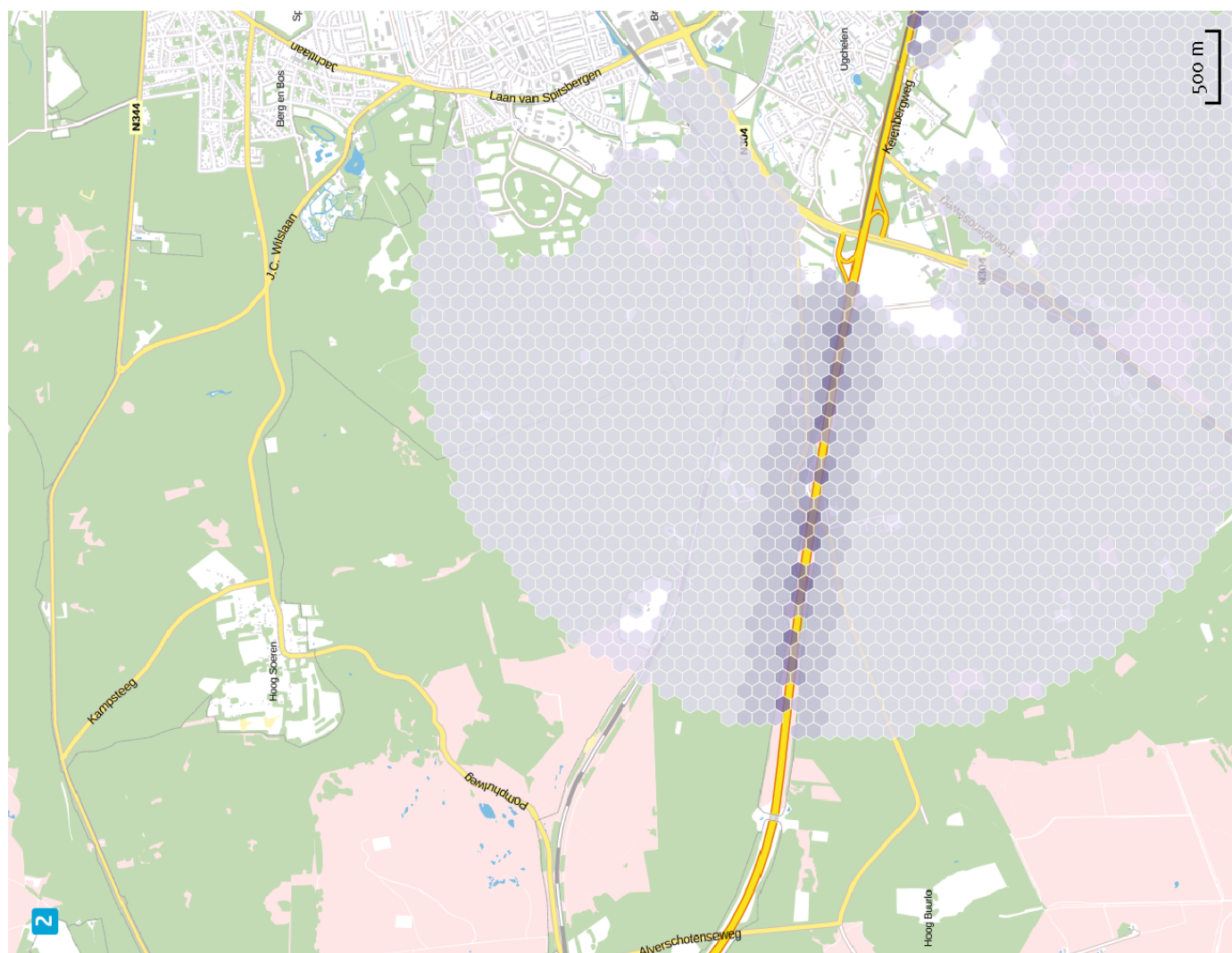
7

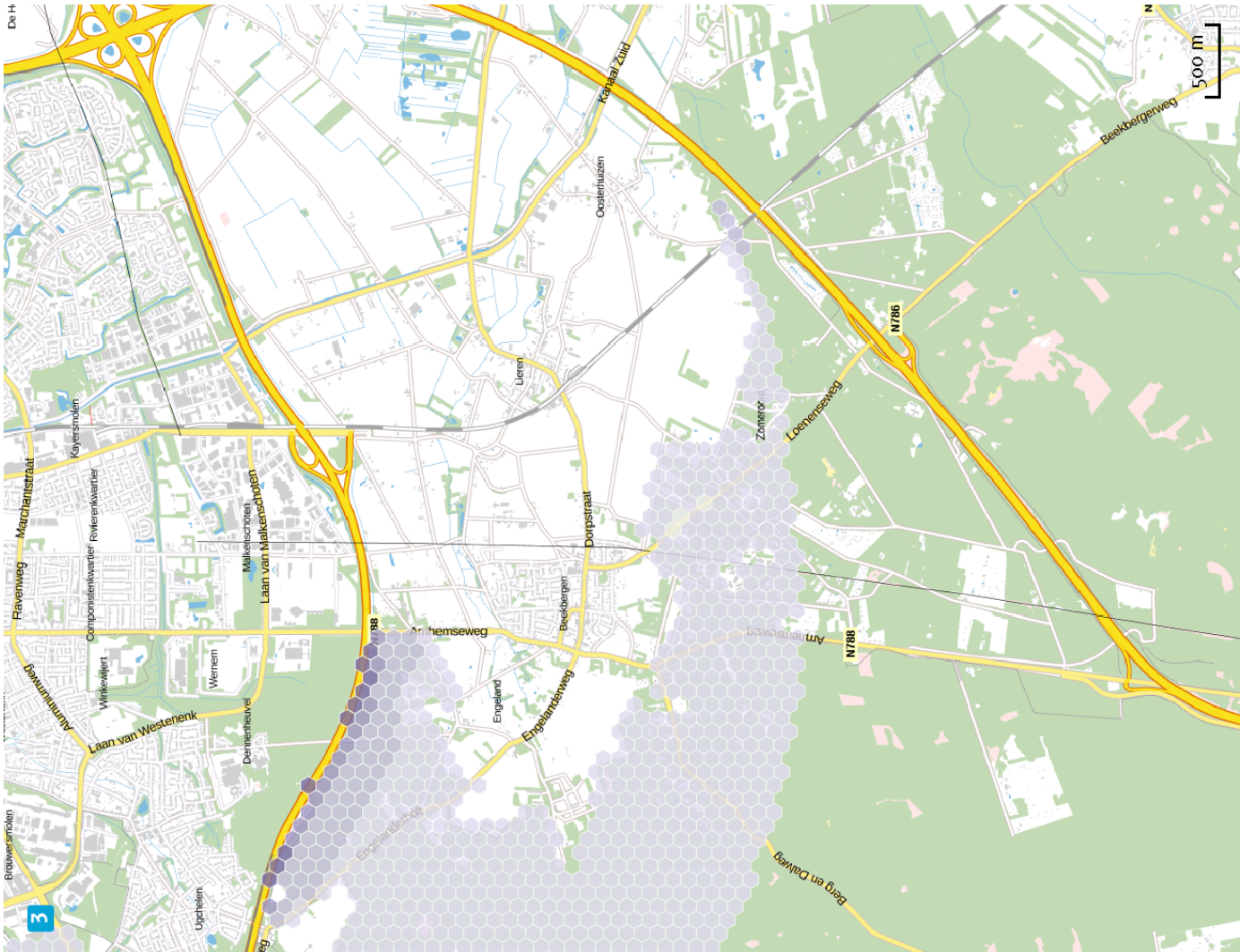


Verskil in depositie tussen situatie 1 en situatie 2 (mol/ha/j).



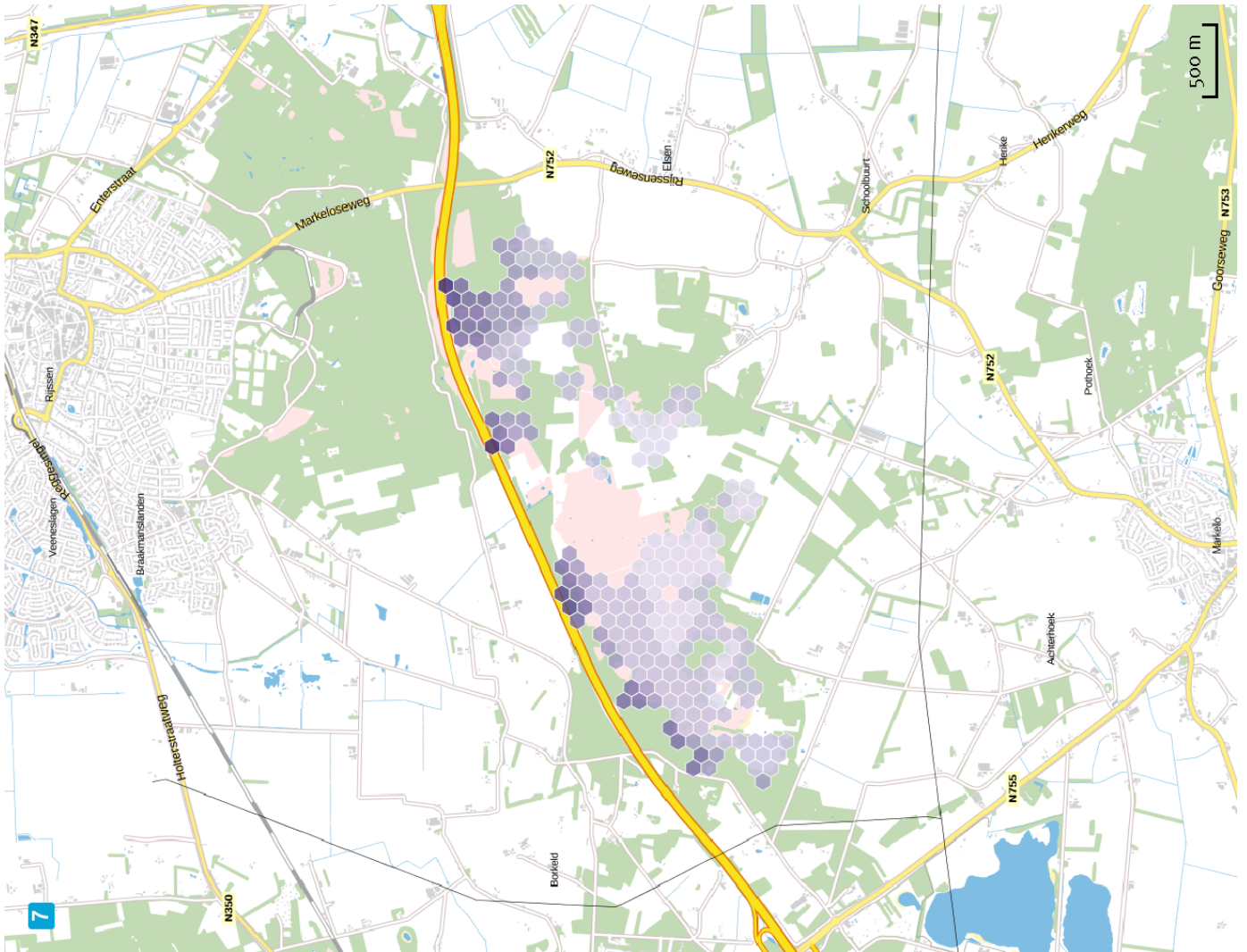












Disclaimer

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 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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