

Natuurtoetsen Verkeersbesluit 130km/uur

Beoordeling mogelijk (significante) effecten op Nederlandse Natura 2000-gebieden, waarop het Programma Aanpak Stikstof van toepassing is

Definitief

Rijkswaterstaat

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 28 januari 2016

Verantwoording

Titel : Natuurtoetsen Verkeersbesluit 130km/uur

Subtitel : Beoordeling mogelijk (significante) effecten op Nederlandse Natura 2000-gebieden, waarop het Programma Aanpak Stikstof van toepassing is

Projectnummer : 345616

Referentienummer : GM-0177337

Revisie : D1

Datum : 28 januari 2016

Auteur(s) : ir. A. Bucholc, drs. E.Thomassen

E-mail adres : maarten.mouissie@grontmij.nl

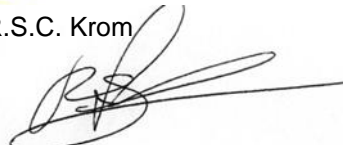
Gecontroleerd door : dr. A.M. Mouissie

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : ing. R.S.C. Krom

Paraaf goedgekeurd :



Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 88 811 66 00
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Snelheidsverhoging	8
1.3	Trajecten en gebieden	8
1.4	Uitvoering	9
1.5	Leeswijzer	9
2	Wettelijk kader	10
2.1	Natuurbeschermingswet 1998	10
2.2	Beschermingsregime Natura 2000	10
2.3	Afstemming met ministerie van EZ	10
3	Methodiek effectbeoordeling.....	11
3.1	Afbakening mogelijke effecten van snelheidstoename op natuur	11
3.2	Verkeersberekening	11
3.3	Geluid.....	11
3.3.1	Berekening geluidbelasting.....	12
3.3.2	Toetsing van geluidseffecten op Natura 2000-gebieden	13
3.4	Cumulatieve effecten	13
3.5	Stikstof	13
4	Dinkelland	15
4.1	Ligging gebied en autosnelweg	15
4.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	15
4.3	Toetsing effecten geluid.....	16
4.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	16
4.5	Conclusie	17
5	Landgoederen Oldenzaal.....	18
5.1	Ligging gebied en autosnelweg	18
5.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	18
5.3	Toetsing effecten geluid.....	19
5.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	19
5.5	Conclusie	20
6	Lonnekermeer	21
6.1	Ligging gebied en autosnelweg	21
6.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	21
6.3	Toetsing effecten geluid.....	22
6.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	22
6.5	Conclusie	23
7	Borkeld	24
7.1	Ligging gebied en autosnelweg	24
7.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	24
7.3	Toetsing effecten geluid.....	25
7.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	25

7.5	Conclusie	26
8	Veluwe	27
8.1	Ligging gebied en autosnelwegen	27
8.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	28
8.3	Toetsing effecten geluid	29
8.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	44
8.5	Cumulatie	44
8.6	Conclusie	45
9	Savelsbos.....	46
9.1	Ligging gebied en autosnelweg	46
9.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	46
9.3	Toetsing effecten geluid	47
9.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	48
9.5	Conclusie	48
10	Sint Pietersberg & Jekerdal	50
10.1	Ligging gebied en autosnelweg	50
10.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	50
10.3	Toetsing effecten geluid	51
10.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	52
10.5	Conclusie	52
11	Sarsven & de Banen	53
11.1	Ligging gebied en autosnelweg	53
11.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	53
11.3	Toetsing effecten geluid	54
11.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	54
11.5	Conclusie	54
12	Brabantse Wal	55
12.1	Ligging gebied en autosnelwegen	55
12.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	55
12.3	Toetsing effecten geluid	56
12.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	61
12.5	Cumulatie	61
12.6	Conclusie	61
13	Biesbosch.....	62
13.1	Ligging gebied en autosnelweg	62
13.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	62
13.3	Toetsing effecten geluid	64
13.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	69
13.5	Cumulatie	69
13.6	Conclusie	69
14	Loevestein, Pompeveld en Kornsche Boezem	70
14.1	Ligging gebied en autosnelweg	70
14.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	70
14.3	Toetsing effecten geluid	71
14.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	72
14.5	Conclusie	72
15	Uiterwaarden Lek	73
15.1	Ligging gebied en autosnelweg	73
15.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	73
15.3	Toetsing effecten geluid	74

15.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	74
15.5	Conclusie	75
16	Zouweboezem	76
16.1	Ligging gebied en autosnelweg	76
16.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	76
16.3	Toetsing effecten geluid	77
16.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	82
16.5	Cumulatie	82
16.6	Conclusie	82
17	Ulvenhoutse Bos	83
17.1	Ligging gebied en autosnelwegen	83
17.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	84
17.3	Toetsing effecten geluid	84
17.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	84
17.5	Conclusie	85
18	Drentsche Aa-gebied	86
18.1	Ligging gebied en autosnelweg	86
18.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	87
18.3	Toetsing effecten geluid	88
18.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	88
18.5	Conclusie	89
19	Witterveld	90
19.1	Ligging gebied en autosnelweg	90
19.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	90
19.3	Toetsing effecten geluid	91
19.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	91
19.5	Conclusie	91
20	Dwingelderveld	93
20.1	Ligging gebied en autosnelweg	93
20.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	93
20.3	Toetsing effecten geluid	95
20.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	97
20.5	Cumulatie	98
20.6	Conclusie	98
21	Kampina & Oisterwijkse Vennen.....	99
21.1	Ligging gebied en autosnelwegen	99
21.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	99
21.3	Toetsing effecten geluid	100
21.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	101
21.5	Conclusie	102
22	Langstraat	103
22.1	Ligging gebied en autosnelweg	103
22.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	103
22.3	Toetsing effecten geluid	104
22.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	104
22.5	Conclusie	105
23	Deurnsche Peel & Mariapeel	106
23.1	Ligging gebied en autosnelweg	106
23.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	106
23.3	Toetsing effecten geluid	107

23.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	109
23.5	Cumulatie	109
23.6	Conclusie	109
24	Bemelerberg & Schiepersberg.....	110
24.1	Ligging gebied en autosnelweg	110
24.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	110
24.3	Toetsing effecten geluid	111
24.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	113
24.5	Conclusie	113
25	Geuldal.....	114
25.1	Ligging gebied en autosnelweg	114
25.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	114
25.3	Toetsing effecten geluid	115
25.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	118
25.5	Cumulatie	119
25.6	Conclusie	119
26	Geleenbeekdal	120
26.1	Ligging gebied en autosnelweg	120
26.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	120
26.3	Toetsing effecten geluid	121
26.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	121
26.5	Conclusie	122
27	Kunderberg	123
27.1	Ligging gebied en autosnelweg	123
27.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	123
27.3	Toetsing effecten geluid	124
27.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	124
27.5	Conclusie	124
28	Bunder en Elslooërbos.....	125
28.1	Ligging gebied en autosnelweg	125
28.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	125
28.3	Toetsing effecten geluid	126
28.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	126
28.5	Conclusie	127

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) heeft bij brief van 28 november 2011 aangekondigd dat de nieuwe maximumsnelheid van 130 km/uur vanaf 1 september 2012 zal worden doorgevoerd op de autosnelwegen en heeft daarbij een (voorlopig) eindbeeld geschetst. Bij brieven van 8 februari (TK, vergaderjaar 2011-2012, kamerstuk [32 646, nr. 29](#)) respectievelijk 8 maart 2012 (TK, vergaderjaar 2011-2012, kamerstuk [32 646, nr. 31](#)) is hier naar aanleiding van twee moties van de Tweede Kamer nader uitwerking aan gegeven. De verhoging van de maximumsnelheid is bij wijziging van het Rvv 1990 (Reglement verkeersregels en verkeerstekens) per 1 september 2012 gerealiseerd.

Hiermee werd een maximumsnelheid van 130 km/uur uitgangspunt voor autosnelwegen. Een lagere of dynamische maximumsnelheid¹ dient bij verkeersbesluit en door middel van het plaatsen van rood omrande borden met 120 km/uur of 100 km/uur, te geschieden. In geval van dynamisch 130 km/uur moet deze zijn voorzien van een onderbord.

Bij de brief van 11 februari 2011 heeft de Minister uit oogpunt van zorgvuldige besluitvorming een onderzoek aangekondigd naar de consequenties van een dergelijke verhoging van de maximumsnelheid voor luchtkwaliteit, geluidhinder, verkeersveiligheid en ook natuur. Op basis van de uitkomsten van dat onderzoek is vervolgens bepaald op welke autosnelwegen het noodzakelijk is om een lagere maximumsnelheid - al dan niet dynamisch - te hanteren, eventueel andere maatregelen te nemen of bijvoorbeeld de maximumsnelheid van 100 km/uur of 120 km/uur te continueren. Onderdeel van het onderzoek naar de effecten op het milieu vormt een onderzoek naar de effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Voor dit onderzoek is aansluiting gezocht bij het toetsingskader van de Nbwet 1998.

Voor een aantal trajecten konden in 2012 effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie door invoering van het nieuwe snelheidsregime niet uitgesloten worden. Op die trajecten geldt een lagere maximumsnelheid dan permanent 130 km/u. Op trajecten waar op basis van de natuurtoets effecten konden worden uitgesloten, is in de periode 2012 - 2015 de maximumsnelheid verhoogd.

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstofdepositie (hierna: PAS) in werking getreden. Het PAS heeft betrekking op effecten van stikstofdepositie in N2000-gebieden die opgenomen zijn in het programma (PAS-gebieden).

Het doel van het PAS 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 instandhoudings-doelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering. Doordat de snelheidsverhoging onderdeel is van het PAS kan op trajecten nabij PAS-gebieden alsnog het snelheidsregime van 130 km worden ingevoerd.

¹ Zoals bijvoorbeeld continuering 120 km/uur of alleen avond en nacht 130 km/uur: dynamisch 130 km/uur.

Voor de beoordeling van effecten van stikstof op niet-PAS-gebieden en voor de beoordeling van effecten van geluid zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Toetsing van mogelijke effecten van stikstofdepositie en geluid op wezenlijke kenmerken van beschermde natuurmonumenten;
- Toetsing van effecten van geluid op instandhoudingsdoelstellingen van Nederlandse Natura 2000-gebieden, waarop het PAS van toepassing is;
- Toetsing van mogelijke effecten van stikstofdepositie en geluid op instandhoudingsdoelstellingen van Nederlandse Natura 2000-gebieden, waarop het PAS niet van toepassing is verklaard;
- Toetsing van effecten van stikstofdepositie en geluid op relevante buitenlandse Natura 2000-gebieden.

De voorliggende rapportage voorziet in een natuurtoets om te bezien of voor de betreffende trajecten (significante) effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Nederlandse Natura 2000-gebieden die opgenomen zijn in het PAS (PAS-gebieden) zijn uit te sluiten.

1.2 Snelheidsverhoging

Met de invoer van 130 km/u als maximumsnelheid op de Nederlandse snelwegen is beoogd om op 77% van de snelwegen de snelheid permanent te verhogen naar 130 km/h. De trajecten die aangemerkt zijn als veiligheidstraject behouden hun huidige snelheid. In de natuurtoetsen is getoetst of de permanente verhoging naar 130 km/u kan leiden tot (significante)effecten op Natura 2000-gebieden.

1.3 Trajecten en gebieden

In de voorliggende rapportage is de effectbeoordeling opgenomen voor de trajecten en gebieden zoals weergegeven in onderstaande tabel (Tabel 1.1).

Tabel 1.3. Onderzochte Natura 2000-gebieden en wegtrajecten

Gebied	Traject
Dinkelland	A1Hengelo - Duitse grens
Landgoederen Oldenzaal	A1 Hengelo - Duitse grens
Lonnekermeer	A1 Hengelo - Duitse grens
Borkeld	A1 Rijssen - Lochem
Veluwe	A1 Voorthuizen – Beekbergen A28 Strand Horst - Hattemerbroek A50 Beekbergen - Epe
Savelsbos	A2 Europaplein - Belgische grens
Sint Pietersberg & Jekerdal	A2 Europaplein - Belgische grens
Sarsven & De Banen	A2 Nederweert - Kelpen
Brabantse Wal	A58 Wouw - Zoomland
Biesbosch	A27 Hooipolder - Werkendam
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	A27 Hooipolder - Werkendam
Uiterwaarden Lek	A27 Lexmond - Meerkerk
Zouweboezem	A27 Lexmond - Meerkerk
Ulvenhoutse Bos	A27 Sint Annabosch – Breda A58 Galder - Lage Aard
Drentsche Aa-gebied	A28 Assen Noord - Haren A28 Hooghalen-Assen Zuid
Witterveld	A28 Hooghalen - Assen Noord
Dwingelderveld	A28 Ruinen-Beilen
Kampina & Oisterwijkse Vennen	A58 Oirschot - De Baars A65 Berkel Enschoot - De Baars

Langstraat	A59 Hooipolder - Waalwijk
Deurnsche Peel & Mariapeel	A67 Helden - Asten
Bemelerberg & Schiepersberg	A79 Heerlen - Kruisdonk
Geuldal	A79 Heerlen - Kruisdonk
Geleenbeekdal	A79 Heerlen - Kruisdonk
Kunderberg	A79 Heerlen - Kruisdonk
Bunder- en Elslooërbos	A79 Heerlen - Kruisdonk

1.4 Uitvoering

De voorliggende rapportage is tot stand gebracht door Grontmij in samenwerking met en onder verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 en 3 zijn respectievelijk het wettelijk kader en de gehanteerde methodiek voor de effectbeoordeling beschreven. In de daarop volgende hoofdstukken worden per Natura 2000-gebied de beoordeling, alsmede de conclusie(s) op grond daarvan beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet 1998) biedt de juridische basis voor de bescherming van natuurgebieden in Nederland. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. De Nbwet 1998 onderscheidt twee categorieën beschermde gebieden, die in het kader van toetsing van verhoging van snelheid bij autosnelwegen relevant kunnen zijn:

- Natura 2000-gebieden;
- beschermde natuurmonumenten.

Voor voormalige beschermde natuurmonumenten die geheel gelegen zijn binnen een definitief aangewezen Natura 2000-gebied is ingevolge de permanentmaking van de Crisis- en Herstelwet² (pCHW) toetsing van externe werking van de oude doelen niet meer noodzakelijk. Aangezien er geen ingrepen plaatsvinden binnen Natura 2000-gebieden of beschermde natuurmonumenten kunnen door een snelheidsverhoging alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Voor zover beschermde natuurmonumenten overlappen met definitief aangewezen Natura 2000-gebieden is daar conform de pCHW in de voorliggende rapportage verder niet op ingegaan.

2.2 Beschermingsregime Natura 2000

Ten aanzien van Natura 2000-gebieden geldt dat het halen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mag worden gebracht. In het aanwijzingsbesluit worden de instandhoudingsdoelstellingen geconcretiseerd in de vorm van een zgn. behouddoelstelling (kwaliteit en omvang) en/of een verbeterdoelstelling (kwaliteit) of uitbreidingsdoelstelling (omvang).

Uit oogpunt van zorgvuldige besluitvorming wordt de beoogde snelheidsverhoging getoetst aan de relevante instandhoudingsdoelstellingen en is ook beoordeeld of de snelheidsverhoging geleid op die instandhoudingsdoelstellingen een (significant) verslechterend effect op habitattypen of leefgebieden van soorten of significant versturende effecten op soorten heeft. Op basis hiervan wordt beoordeeld of en zo ja voor welke autosnelwegen een snelheidsverhoging zou kunnen worden doorgevoerd.

Hierbij dient ook te worden gekeken naar mogelijk negatieve effecten die buiten een Natura 2000-gebied worden veroorzaakt. Dit is de zogenoemde 'externe werking'.

2.3 Afstemming met ministerie van EZ

Het ministerie van Economische Zaken (EZ) is eindverantwoordelijk voor bescherming van Natura 2000 gebieden en Beschermde natuurmonumenten. Om die reden zijn de voor de beoogde snelheidsverhogingen benodigde natuurtoetsen uitgevoerd in afstemming met het ministerie van EZ.

² Wet van 28 maart 2013 tot wijziging van de Crisis- en herstelwet en diverse andere wetten in verband met het permanent maken van de Crisis- en herstelwet en het aanbrengen van enkele verbeteringen op het terrein van het omgevingsrecht.

3 Methodiek effectbeoordeling

3.1 Afbakening mogelijke effecten van snelheidstoename op natuur

Door een verhoging van de maximumsnelheid zal de belasting van geluid en stikstof stijgen als gevolg van toename van emissie van geluid respectievelijk stikstof per voertuig. Deze toename van geluid en stikstof kan gevolgen hebben voor instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in de omgeving van de wegtracés waar de snelheidsverhoging wordt doorgevoerd.

Andere effecten dan geluid (verstoring) of stikstofdepositie (verzuring, vermisting) kunnen op voorhand worden uitgesloten. De barrièrewerking van de weg neemt niet toe aangezien er geen fysieke aanpassing aan de weg plaatsvindt. De passeerbaarheid van de betreffende autosnelwegen voor fauna verandert daarom niet. Een toename van het aantal faunaslachtoffers ten gevolge van de verhoging van de maximumsnelheid is ook niet aan de orde. Bij de huidige snelheid en verkeersintensiteit zijn de Nederlandse autosnelwegen al bijna niet over te steken door grondgebonden fauna, met uitzondering van locaties met ecoducten en andere faunavoorzieningen. De vogelsoorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen vliegen over het algemeen op voldoende hoogte om niet aangereden te worden. Voor dieren die zich op een autosnelweg begeven of op autohoogte overvliegen geldt dat ze een zeer groot risico lopen om te worden aangereden. De snelheidsverhoging brengt hier geen verandering in. Effecten vanuit het verkeer als gevolg van verstoring door licht kunnen op voorhand worden uitgesloten omdat een snelheidsverhoging geen invloed heeft op de lichtsterkte van de autolampen. Effecten vanuit het verkeer als gevolg van verstoring door trillingen kunnen eveneens op voorhand worden uitgesloten. De voornaamste oorzaak van trillingen bij wegverkeer is namelijk de aanwezigheid van wegoneffenheden die ervoor zorgen dat een voertuig (met name zwaarder wegverkeer zoals een vrachtwagen) dynamisch geëxciteerd wordt.³ Een snelheidsverhoging voor licht wegverkeer zoals personenauto's zal op een geasfalteerde weg niet tot een wezenlijke verandering in het trillingsniveau buiten de eerste meters vanaf de weg leiden (Lombaert et al 2009). Effecten van verdroging of vernatting zijn niet aan de orde omdat er geen verandering in de hoogteligging van de weg of oppervlak asfalt plaatsvindt.

3.2 Verkeersberekening

Verkeerscijfers zijn de basis voor de geluidberekeningen. Voor de verkeersberekeningen is gebruik gemaakt van een verkeersmodel, het Nederlands Regionaal Model (NRM 2015). Met dit model is zowel het korte termijn (2017) als het lange termijn effect (2026) van de invoering van de 130 km/uur-maatregel bepaald. De verkeersberekeningen zijn uitgevoerd door DAT mobility (2015).

De verkeersgegevens uit het verkeersmodel (NRM 2015) zijn gekoppeld aan het NSL-netwerk. Tevens heeft zijn de snelheden in de situaties met verhoging van de snelheid naar 130 km/uur gekoppeld aan het NSL-netwerk. Ten behoeve van de geluidberekeningen heeft DAT Mobility de verkeerscijfers zoals deze zijn opgenomen in de NSL-shape bestanden, gekoppeld aan het geluidregister. De snelheden zijn overgeheveld en aangepast in de bestanden voor trajecten waar de snelheid naar 130 km/uur gaat.

3.3 Geluid

³ Lombaert, G. et al, 2009. Trillingen in de omgeving ten gevolge van wegverkeer. Universiteit van Leuven, Departement Burgerlijke Bouwkunde, Afdeling Bouwmechanica.

Effectprincipes

Verkeersgeluid kan een negatief effect hebben op soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Geluid kan de vocale communicatie maskeren en op korte afstand voor schrikreacties zorgen. Met name broedvogels zijn gevoelig. Effecten kunnen tot op grotere afstand doorwerken.

Drempelwaarden

In de jaren 1980 en 1990 is in Nederland onderzoek gedaan naar de effecten van verkeersgeluid op broedvogels (zie o.a. Reijnen, R., Foppen, R. & Veenbaas, G., 1997⁴). Op basis van empirisch onderzoek is de relatie tussen broedvogeldichtheden en verkeersgeluid vastgesteld. Voor bosvogels resulteert dit in een drempelwaarde van 42 dB(A) waarboven een afname aan broedvogels is te verwachten. Voor weidevogels is deze drempelwaarde 47 dB(A).

De geluidcontour voor bosvogels (42 dB(A)) kan gebruikt worden voor de effecten van broedvogels die in gesloten vegetatie voorkomen. De geluidcontour voor weidevogels (47 dB(A)) kan worden gebruikt voor vogels die in open landschap broeden. Voor halfopen landschappen kan de 42 dB(A) contour als worst case worden gehanteerd.

Ondanks de genoemde drempelwaarden uit de studies van Reijnen et al. blijken niet alle broedvogels gevoelig te zijn voor verkeersgeluid⁵. Bij onder meer koloniebroeders zoals de visdief is geen verband gevonden tussen verkeersgeluid en de broedvogeldichtheid. Voor alle aangewezen broedvogels in de betreffende Natura 2000-gebieden is daarom de gevoeligheid voor geluid gecontroleerd. Hierbij is de Natura 2000-effectenindicator van het ministerie van EZ als eerste indicator gebruikt

(<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix>). Deze indicatie is vervolgens gecontroleerd aan de hand van literatuurgegevens en expert-judgement. In de beoordeling van geluidgevoeligheid van (broed)vogels bij de in 2012 gepubliceerde natuurtoetsen ten behoeve van de 130 km/uur uitrol is hiermee nog geen rekening gehouden. In deze voorgaande natuurtoetsen zijn voor alle broedvogels en niet-broedvogels alleen genoemde drempelwaarden gehanteerd. De werkwijze uit 2012 is daardoor een worst case benadering. De huidige werkwijze voldoet aan de best beschikbare wetenschappelijke kennis op het gebied van broedvogels.

De gevoeligheid van andere soortgroepen is veel minder goed onderzocht. Drempelwaarden zijn meestal niet bekend. Welke soorten, voor zover bekend, gevoelig zijn voor geluid is vastgesteld op basis van de Natura 2000-effectenindicator van het ministerie van EZ.

(<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix>).

3.3.1 Berekening geluidbelasting

Voor de berekening van de effecten van verkeersgeluid op natuur is de RWS standaardmethode gehanteerd. Dit houdt in dat de 42 dB(A) en 47 dB(A) geluidscontouren volgens SRM2 worden berekend. Geluidsniveaus worden berekend als gemiddelde 24-uurs waarde (L_{24}) op 1,5 m boven het maaiveld met A filterweging.

Per traject zijn de volgende jaren doorgerekend:

- 2016 huidige situatie (jaar van verkeersbesluit)
- 2026 toekomstige situatie met snelheidsverhoging

Modellerings

De ligging van de rijlijnen, de intensiteiten, wegdektype en snelheden zijn overgenomen uit de shape bestanden met verkeersgegevens. Afscherpende objecten⁶ zijn conform het geluidregis-

⁴ Reijnen, R., Foppen, R & Veenbaas, G (1997) Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biod Cons* 6, 567-581.

⁵ Foppen, R., A. van Kleunen, W.-B. Loos, J. Nienhuis & H. Sierdsema 2002. Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. Onderzoeksrapport nr 2002/08 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft.

⁶ afscherpende objecten download register 04092015

ter⁷ meegenomen. Hierbij is de maaiveldhoogte van de schermen op 0 gezet. Het bodemgebied is gebaseerd op de TOP10 (water) en het DTB (wegen). Daarnaast is onder alle rijlijnen een bodemgebied gelegd van 10 meter aan weerszijden van de rijlijn. Alle bodemgebieden in het model zijn als 'hard' gemodelleerd. Hierdoor kunnen de berekeningen als een worst case benadering worden beschouwd. De daadwerkelijke geluidcontouren zullen in de meeste situaties dichter bij de autosnelweg liggen.

Binnen een straal van 3 kilometer zijn de natuurgebieden rondom de geselecteerde rijlijnen meegenomen. Over de natuurgebieden is een grid gelegd van 50x50 meter. De informatie van de beschermde natuurmonumenten is afkomstig van het Nationaal Georegister..

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenmodel Geomilieu

3.3.2 Toetsing van geluidseffecten op Natura 2000-gebieden

Voor Natura 2000-gebieden dient in eerste instantie te worden beoordeeld of de snelheidsverhoging mogelijk (significante) effecten kan hebben, dan wel dat dit op voorhand valt uit te sluiten.

Eerste beoordeling geluid

Bij de beoordeling van het effect van geluid zijn beoordelingscriteria gebruikt in de volgorde:

- Is het gebied aangewezen voor geluidgevoelige soorten? Zo nee, effecten van verkeersgeluid zijn uitgesloten;
- Ligt de voor het gebied en de aangewezen soorten relevante geluidcontour (42 dB(A) dan wel 47 dB(A)) op basis van de worst case aannames binnen het gebied? Zo nee, dan zijn effecten van verkeersgeluid uitgesloten;
- Zo ja, dan wordt, onder andere op basis van de onderzoeken van Bureau Waardenburg⁸ (2008) en Alterra-Sovon⁹, (2006) beoordeeld of (significante) effecten zijn uit te sluiten;

Nadere beoordeling geluid

De centrale vraag in de nadere beoordeling is of door de snelheidsverhoging het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen daadwerkelijk in het geding kan zijn.

Die beoordeling wordt gedaan aan de hand van een (zoveel mogelijk) kwantitatieve voorspelling van de effecten van geluid op daarvoor gevoelige soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt. De voorspelde veranderingen worden gerelateerd aan de huidige omvang en kwaliteit van het areaal van het leefgebied en van de omvang van de populatie van soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt.

3.4 Cumulatieve effecten

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluidberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid wordt indien sprake is van effecten van geluid door verhoging van de maximumsnelheid bij de beoordeling rekening gehouden met eventuele andere cumulatieve effecten. Hiervan is sprake als naast de snelheidsverhoging andere ontwikkelingen in of rondom een Natura 2000-gebied zijn voorzien en die in combinatie mogelijk schadelijk kunnen zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij worden zo nodig tevens ontwikkelingen betrokken waarvoor besluitvorming reeds heeft plaatsgevonden, maar die nog niet in uitvoering zijn. Bestaande activiteiten worden als onderdeel van de achtergrondbelasting van geluid meegenomen.

3.5 Stikstof

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het

⁷ <http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wetten-regels-en-vergunningen/geluid-langs-rijkswegen/geluidregister.aspx>

⁸ Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden. Bureau Waardenburg, 2008

⁹ Nadere verkenning van de invloed van verkeerslawaai op broedvogels in Natura 2000-gebieden. Alterra –SOVON, 2006.

PAS. 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 AERIUS¹⁰ 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.

¹⁰ AERIUS is het rekeninstrument van het Programma Aanpak Stikstof.(www.aerius.nl)

4 Dinkelland

4.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Dinkelland is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A1. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A1 Hengelo - Duitse grens ligt op circa 20 meter afstand van het Natura 2000-gebied Dinkelland. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A1 Hengelo - Duitse grens (totale lengte 23 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 4.1 Ligging Natura 2000-gebied Dinkelland (geel) ten opzichte van de A1.

4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 4.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Dinkelland

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>		n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	=	>		n.v.t.
H4030	Droge heiden	>	=		n.v.t.
H6120	Stroomdalgraslanden	>	>		n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	=	=		n.v.t.
H6410	Blauwgraslanden	>	>		n.v.t.
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=		n.v.t.
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=	G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

4.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Dinkelland is aangewezen voor een vissoort (rivierdonderpad) die gevoelig is voor geluidsverstoring. Deze gevoeligheid betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiverkzaamheden. Ook langsvarende motorboten kunnen vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007¹¹). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen.

Op grond van de fysica van geluid valt verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert namelijk het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring van de rivierdonderpad door verkeersgeluid is derhalve uitgesloten.

4.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS¹². Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Dinkelland¹³, is voor elk Natura 2000-

11 Opzeeland, I, Slabbekoorn, H, Andringa, T & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

¹² paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/07-09-2015>

¹³ http://pas.natura2000.nl/files/049_dinkelland_gebiedsanalyse_01-06-15_ov-1.pdf

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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

4.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/u naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A1 Hengelo - Duitse grens op de habitattypen en de habitatsoort waarvoor het Natura 2000-gebied Dinkelland is aangewezen, zijn uit te sluiten.

5 Landgoederen Oldenzaal

5.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Landgoederen Oldenzaal is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A1. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A1 Hengelo - Duitse grens ligt direct aansluitend aan het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A1 Hengelo - Duitse grens (totale lengte 23 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 5.1 Ligging Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal (geel) ten opzichte van de A1.

5.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 5.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=		n.v.t.
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>	=		n.v.t.
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	=		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1166	Kamsalamander	>	=	>	?

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

5.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal is aangewezen voor de kamsalamander waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966¹⁴, Margolis 1976¹⁵). Van verstoring door verkeersgeluid van het foerageergedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A1 valt derhalve uit te sluiten.

5.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS¹⁶. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Landgoederen Oldenzaal¹⁷, is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de effecten van de maatregelen

¹⁴ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

¹⁵ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitsheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

¹⁶ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

¹⁷ http://pas.natura2000.nl/files/050_landgoederen-oldenzaal_gebiedsanalyse_01-06-15_ov-1.pdf

len die op grond van het programma worden getroffen, het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten.

In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

5.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/u naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A1 Hengelo - Duitse grens op de habitattypen en -soort waarvoor het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal is aangewezen, zijn uit te sluiten.

6 Lonnekermeer

6.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Lonnekermeer is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A1. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A1 Hengelo - Duitse grens ligt op circa 130 meter afstand van het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A1 Hengelo - Duitse grens (totale lengte 23 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 6.1 Ligging Natura 2000-gebied Lonnekermeer (geel) ten opzichte van de A1.

6.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 6.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Lonnekermeer

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>		n.v.t.
H3160	Zure vennen	=	=		n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>		n.v.t.
H4030	Droge heiden	>	>		n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	=	=		n.v.t.
H6410	Blauwgraslanden	=	=		n.v.t.
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	=	=	>	?

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

6.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Lonnekermeer is aangewezen voor de gevlekte witsnuitlibel waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of deze soort gevoelig is voor geluid.

Er zijn bij de Vlinderstichting geen effecten bekend van verkeersgeluid op de gevlekte witsnuitlibel (mededeling Kim Huskens, Vlinderstichting). De gevlekte witsnuitlibel heeft geen voortplantingsroep. Van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. Als larve leeft de soort tussen de waterplanten in de verlandingszone (www.libellennet.nl), de soort foereert als larve op muggenlarven en watervlooien, het zijn zichtjagers (Profielen habitatsoorten 2008. Gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis* H1042). Als adult foereert de soort op muggen en vliegen, deze soorten zijn niet gevoelig voor geluid (Profielen habitatsoorten 2008. Gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis* H1042). Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring onder water uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Hierdoor kunnen larven van de gevlekte witsnuitlibel verkeersgeluid niet horen. De gevlekte witsnuitlibel is fysiek niet gevoelig voor geluid, de soort jaagt op basis van zicht, de soort jaagt op prooidieren die niet gevoelig zijn voor geluid. Significante verstoring van de gevlekte witsnuitlibel ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de diverse trajecten valt derhalve uit te sluiten.

6.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS¹⁸. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse

¹⁸ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoefte-hwn/10-01-2015>

Lonnekermeer¹⁹, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

6.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/u naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A1 Hengelo - Duitse grens op de habitattypen en soort waarvoor het Natura 2000-gebied Lonnekermeer is aangegeven, zijn uit te sluiten.

¹⁹ http://pas.natura2000.nl/files/051_lonnekermeer_gebiedsanalyse_01-06-15_ov-1.pdf

7 Borkeld

7.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Borkeld is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A1. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A1 Rijssen - Lochem ligt direct aansluitend aan het Natura 2000-gebied Borkeld. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A1 Rijssen - Lochem (totale lengte 12,8 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 7.1 Ligging Natura 2000-gebied Borkeld (geel) ten opzichte van de A1.

7.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 7.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Borkeld

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	=	=	n.v.t.
H3160	Zure vennen	=	>	n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	n.v.t.
H4030	Droge heiden	=	>	n.v.t.
H5130	Jeneverbesstruwelen	>	>	n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	>	=	n.v.t.
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	n.v.t.

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

7.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Borkeld is alleen aangewezen voor de bovengenoemde habitattypen, het gebied is niet aangewezen voor habitatsoorten. Effecten van een eventuele toename van verkeersgeluid zijn daarom op voorhand uit te sluiten.

7.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS²⁰. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Borkeld²¹, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

²⁰ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

²¹ http://pas.natura2000.nl/files/044_borkeld_gebiedsanalyse_29-05-15_ez-1.pdf

7.5 Conclusie

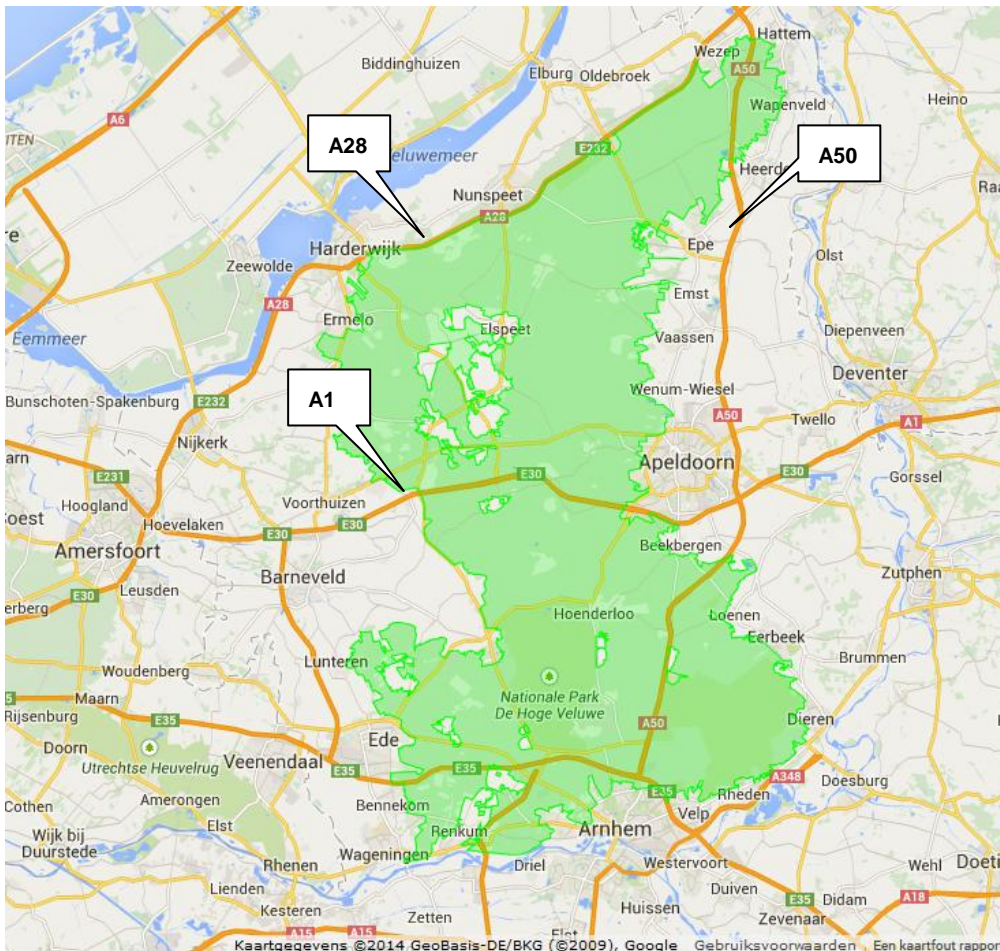
Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/u naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A1 Rijssen - Lochem op de habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied Borkeld is aangewezen, zijn uit te sluiten.

8 Veluwe

8.1 Ligging gebied en autosnelwegen

Het gebied de Veluwe is in 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. In de omgeving van dit gebied liggen onder meer de autosnelwegen A1, A28 en A50. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelwegen weergegeven. De voorgenoemde snelheidsverhogingen zijn:

- op het traject A1 Voorthuizen - knooppunt Beekbergen (totale lengte 31,2 km, ligging direct aansluitend aan het gebied) een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.
- op het traject A28 Strand Horst - knooppunt Hattemerbroek (totale lengte 39,3 km, ligging direct aansluitend aan het gebied) een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.
- op het traject A50 knooppunt Beekbergen - Epe (totale lengte 17,6 km, ligging op 2.160 m afstand van het gebied) een verhoging van een dynamisch snelheidsregime van 120 km/uur overdag (6:00-19:00) en 130 km/uur in de avond en nacht (19:00-6:00) naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 8.1 Ligging Natura 2000-gebied Veluwe (groen) ten opzichte van de A1, A28 en A50.

8.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 8.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veluwe

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
Habitattypen						
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	>	>			n.v.t.
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=			n.v.t.
H2330	Zandverstuivingen	>	>			n.v.t.
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=			n.v.t.
H3160	Zure vennen	=	>			n.v.t.
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>	>			n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>			n.v.t.
H4030	Droge heiden	>	>			n.v.t.
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	>			n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	>	>			n.v.t.
H6410	Blauwgraslanden	>	>			n.v.t.
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>			n.v.t.
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=			n.v.t.
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>			n.v.t.
H7230	Kalkmoerassen	=	=			n.v.t.
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	>	=			n.v.t.
H9190	Oude eikenbossen	>	>			n.v.t.
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>			n.v.t.
Habitatsoorten						
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>	>		?
H1083	Vliegend hert	>	>	>		?
H1096	Beekprik	>	>	>		G
H1163	Rivierdonderpad	>	=	>		G
H1166	Kamsalamander	=	=	=		?
H1318	Meervleermuis	=	=	=		G
H1831	Drijvende waterweegbree	=	=	=		NG
Broedvogels						
A072	Wespendief	=	=		100	G
A224	Nachtzwaluw	=	=		610	G
A229	IJsvogel	=	=		30	NG
A233	Draaihals	>	>		(her)vestiging	G
A236	Zwarte Specht	=	=		400	G
A246	Boomleeuwerik	=	=		2400	G
A255	Duinpieper	>	>		(her)vestiging	G
A276	Roodborsttapuit	=	=		1100	G

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
A277	Tapuit	>	>		100	G
A338	Grauwe Klauwier	>	>		40	G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

8.3 Toetsing effecten geluid

Gevoelige soorten

Het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen voor een aantal broedvogels (wespandief, nachtzwaluw, draaihals, zwarte specht, boomleeuwerik, duinpieper, roodborsttapuit, tapuit en grauwe klauwier) die gevoelig zijn voor geluidsverstoring.

Tevens is het gebied aangewezen voor enkele habitatsoorten (gevlekte witsnuitlibel, vliegend hert, kamsalamander) waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of zij gevoelig zijn voor geluid.

De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966²², Margolis 1976²³). Van verstoring door verkeersgeluid van het foerageergedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de diverse trajecten valt derhalve uit te sluiten.

Er zijn bij de Vlinderstichting geen effecten bekend van verkeersgeluid op de gevlekte witsnuitlibel (mededeling Kim Huskens, Vlinderstichting). De gevlekte witsnuitlibel heeft geen voortplantingsroep. Van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. Als larve leeft de soort tussen de waterplanten in de verlandingszone (www.libellennet.nl), de soort foerageert als larve op muggenlarven en watervlooien, het zijn zichtjagers (Profielen habitatsoorten 2008. Gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis* H1042). Als adult foerageert de soort op muggen en vliegen, deze soorten zijn niet gevoelig voor geluid (Profielen habitatsoorten 2008. Gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis* H1042). Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring onder water uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Hierdoor kunnen larven van de gevlekte witsnuitlibel verkeersgeluid niet horen. De gevlekte witsnuitlibel is fysiek niet gevoelig voor geluid, de soort jaagt op basis van zicht, de soort jaagt op prooidieren die niet gevoelig zijn voor geluid. Significante verstoring van de gevlekte witsnuitli-

²² Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

²³ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitsheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

bel ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de diverse trajecten valt derhalve uit te sluiten.

Het vliegend hert heeft, zoals de meeste insecten, geen gehoororgaan.²⁴ Directe effecten als gevolg van geluidverstorend op de soort kunnen derhalve worden uitgesloten. De soort heeft ook geen voortplantingsroep, waardoor van het maskeren hiervan door verkeersgeluid ook geen sprake is. Ook de heer John Smit van Eis Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden geeft aan dat het vliegend hert zijns inziens niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Hij geeft aan dat de larven lange tijd (3 à 4 jaar) ondergronds leven, voordat ze volwassen worden. Er zijn diverse populaties bekend van vliegend hert langs wegen, dit duidt erop dat de soort niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat significante verstoring van het vliegend hert ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de diverse trajecten valt uit te sluiten.

Het gebied is ook aangewezen voor een tweetal vissoorten, te weten de beekprik en de rivierdonderpad. De gevoeligheid van deze soorten betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiwerkzaamheden. Ook langsvarende motorboten kunnen vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007²⁵). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen. Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring door verkeersgeluid voor de beekprik en de rivierdonderpad is derhalve uitgesloten.

Ten slotte is het gebied ook aangewezen voor de meervleermuis. Uit een studie van Schaub et al. (2008)²⁶ naar een andere vleermuissoort, de vale vleermuis, blijkt dat deze minder foerageert in gebieden met een geluidbelasting dan in stille gebieden. De vale vleermuis is in deze studie gebruikt als modelsoort voor vleermuizen die bij het foerageren naast echolocatie ook passief luisteren naar prooigeluiden. Een experiment van Luo et al. (2015)²⁷ liet zien dat menselijk lawaai, zoals verkeersgeluid, foeragerende watervleermuizen kan verstoren zonder dat sprake is van maskering van prooigeluid of echolocatie. Lawaai kan op zich zelf een verstoringbron (stimulus) vormen waardoor het foerageersucces afneemt. Aangenomen mag worden dat andere vleermuissoorten van het genus *Myotis*, waaronder de meervleermuis gevoelig zijn voor intensief verkeersgeluid. Aangezien de meervleermuis foerageert met behulp van echolocatie en niet passief luistert naar prooidieren, is deze soort waarschijnlijk minder gevoelig voor geluid dan de vale vleermuis.

De geluidbelasting in de studie van Schaub kwam overeen met het verkeersgeluid op 10 m van een drukke autosnelweg. De auteurs suggereren echter dat vleermuizen tot 50 m nog last kunnen hebben van verkeersgeluid. Op grond van de studie van Schaub kan significante verstoring door verkeersgeluid op meer dan 50 m van autosnelwegen uitgesloten worden. Het Natura 2000-gebied ligt deels binnen de 50 m van de autosnelwegen A1 en A28. Hierna wordt dan ook een specifieke beoordeling gedaan aan de hand van nadere informatie over het belang van de zone binnen 50 m van de A1 en de A28 voor de aangewezen vleermuissoorten.

²⁴ Yager, D.D, 1999. Structure, Development and Evolution of Insect Auditory Systems. *Microscopy research and technique* 47:380–400.

²⁵ Opzeeland, I, Slabbekoorn, H, Andringa, T & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

²⁶ Schaub, A, Ostwald, J & B.M. Siemers, 2008. Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*.

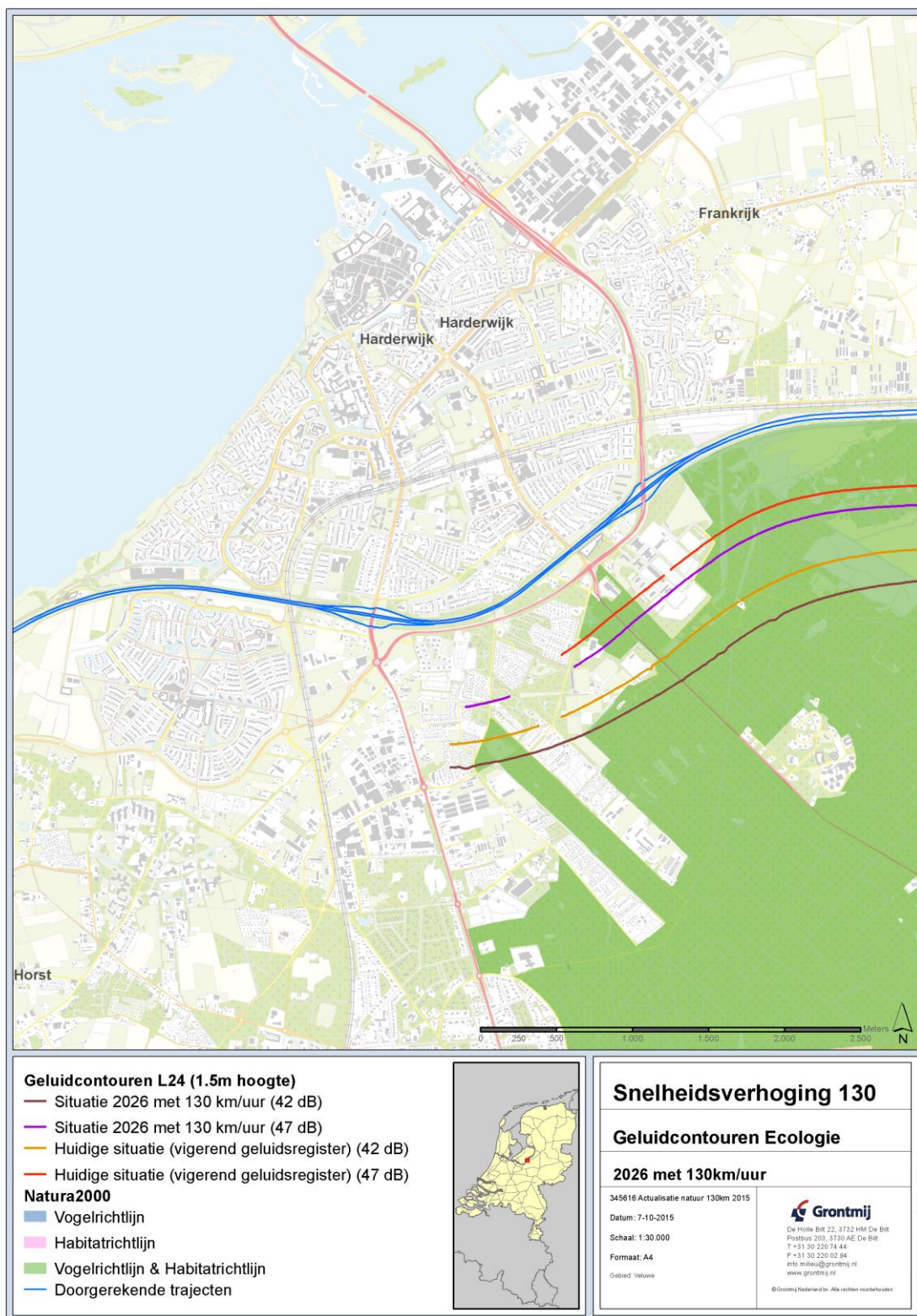
²⁷ Luo, J., Siemers B.M. Kosel, K., 2015. How anthropogenic noise affects foraging. *Global Change Biology*. Vol. 21 issue 9.

Toename geluidbelasting

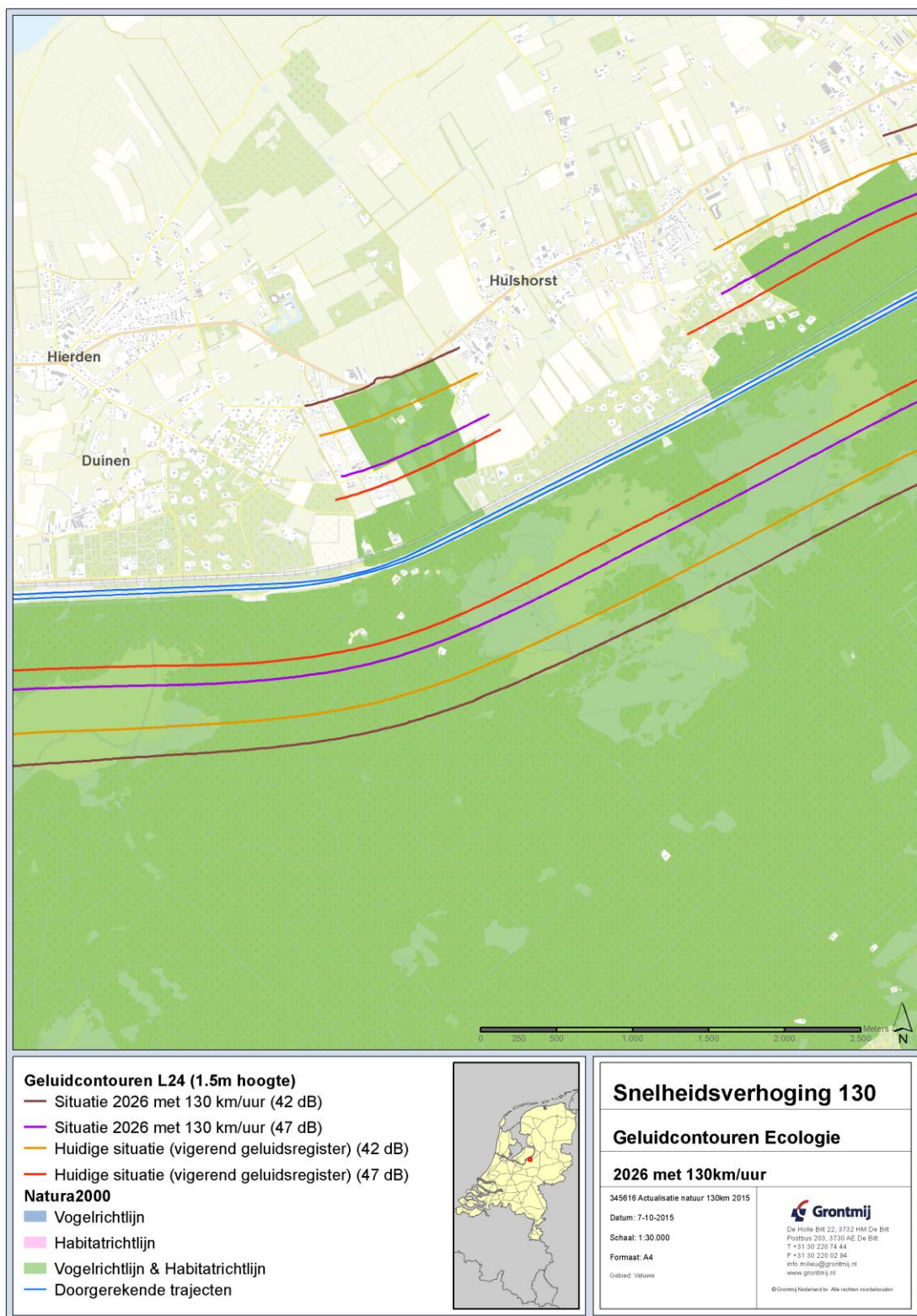
Ten opzichte van de huidige situatie (2016) wordt in 2026 met een permanente snelheidsverhoging op de A1, A28 en A50 naar 130 km/uur 1219,7 ha oppervlak extra belast met 42 dB(A) of meer, waarvan 806,1 ha met 47 dB(A) of meer (zie onderstaande kaartjes en tabel). Het totale oppervlak van de Veluwe is 91.200 ha. De toename van het oppervlak met een geluidbelasting boven 42 dB(A) is dus slechts 1,3% van het gehele Natura 2000-gebied.

Tabel 8.3 Berekende oppervlaktes van Natura 2000-gebied Veluwe binnen de geluidscontouren in 2016 en 2026

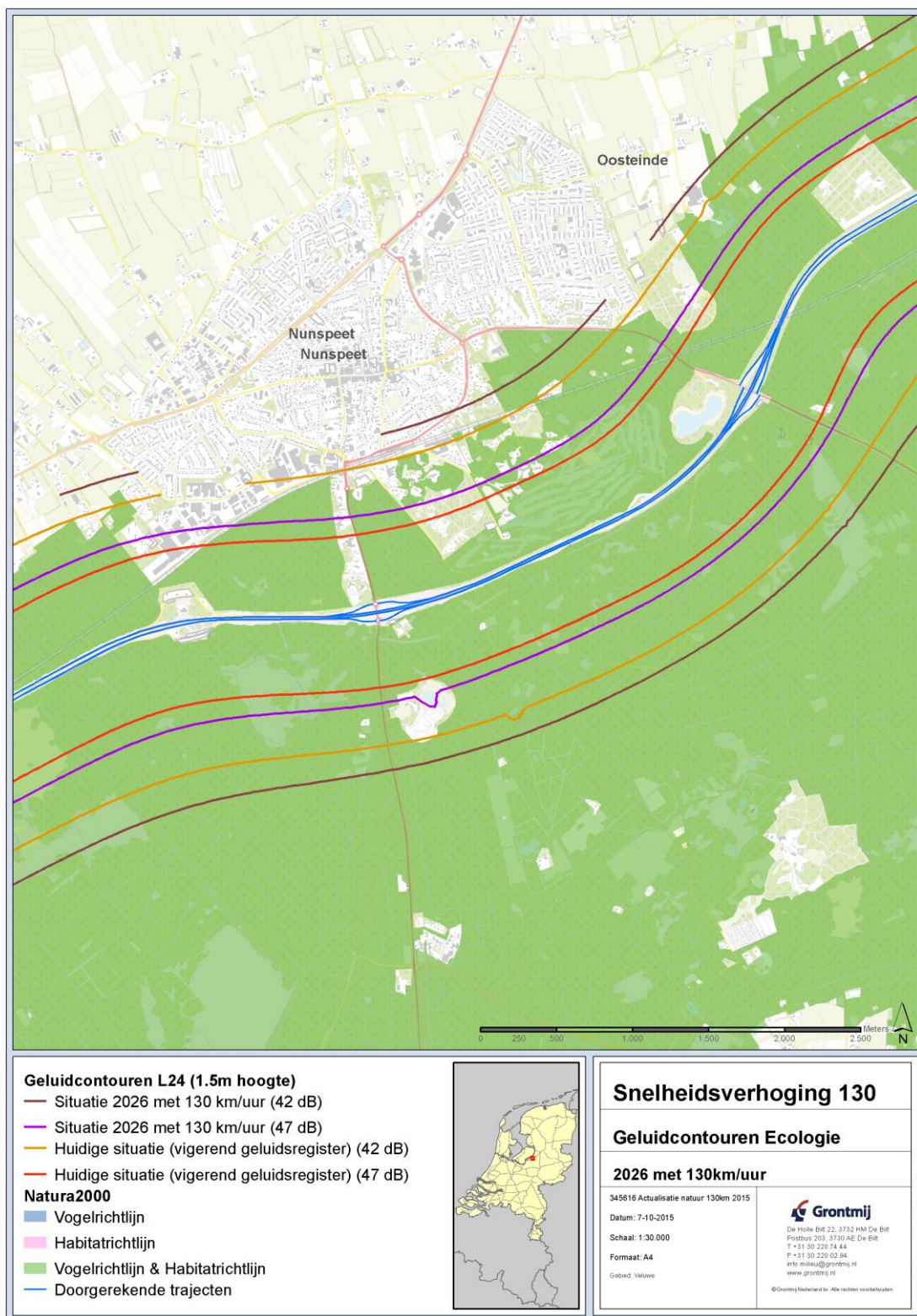
Geluidcontour	Opp. (ha) 2016	Opp. (ha) 2026	Verschil 2026 - 2016
≥ 42 dB	6006,6	7226,3	1219,7
≥ 47 dB	3195,9	4002,0	806,1



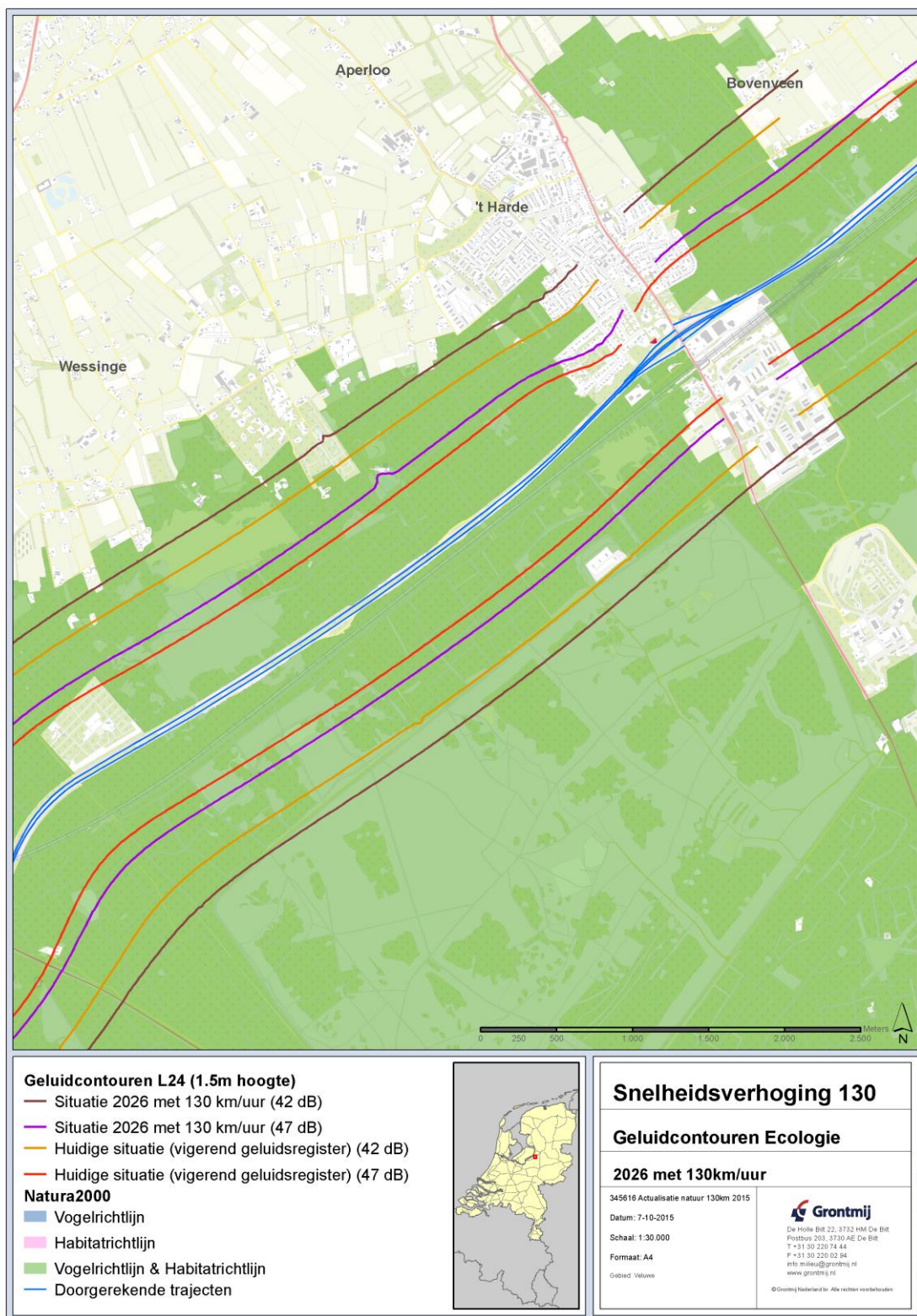
Figuur 8.3 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A28 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



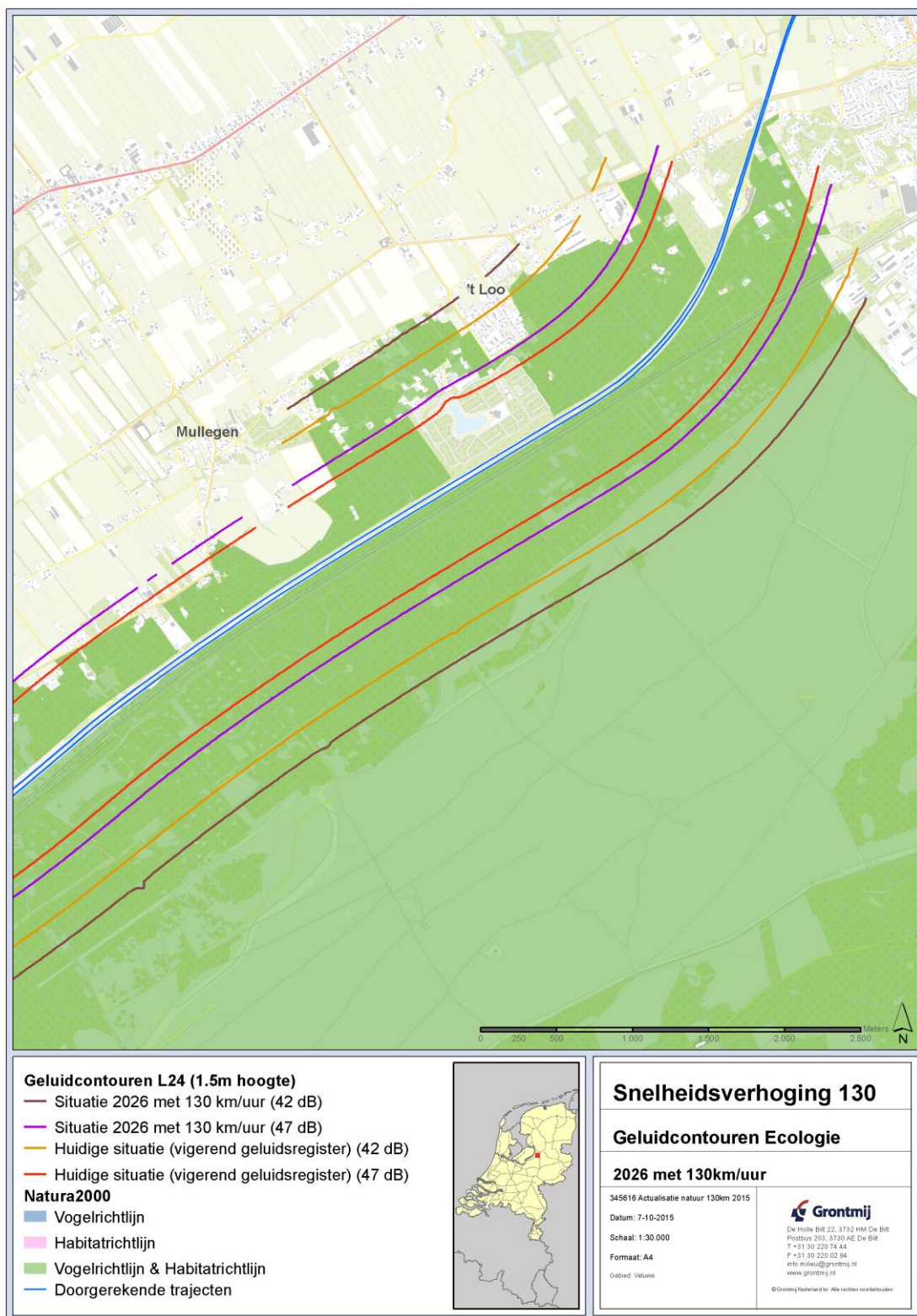
Figuur 8.4 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A28 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



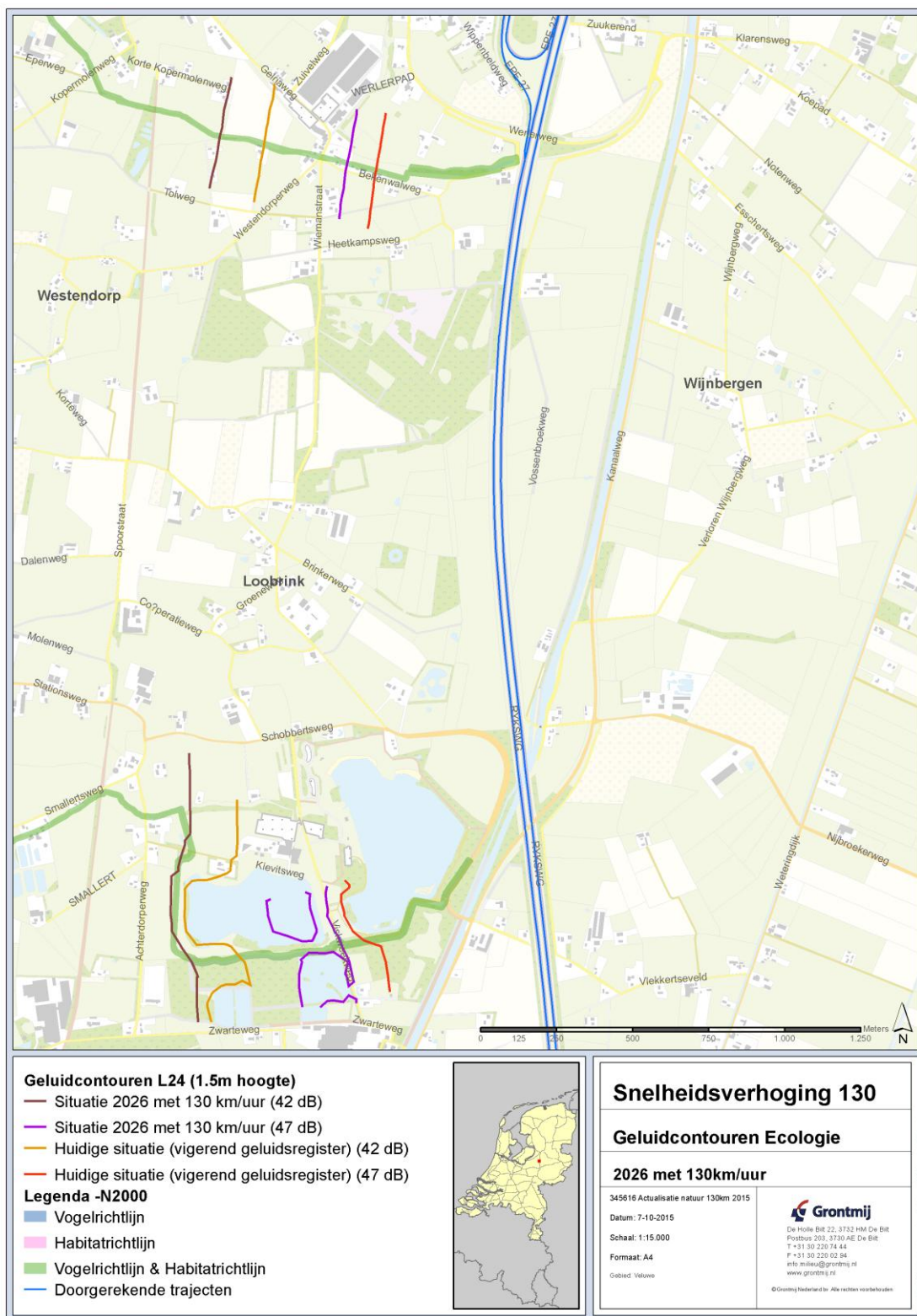
Figuur 8.5 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A28 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging .



Figuur 8.6 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A28 en A50 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



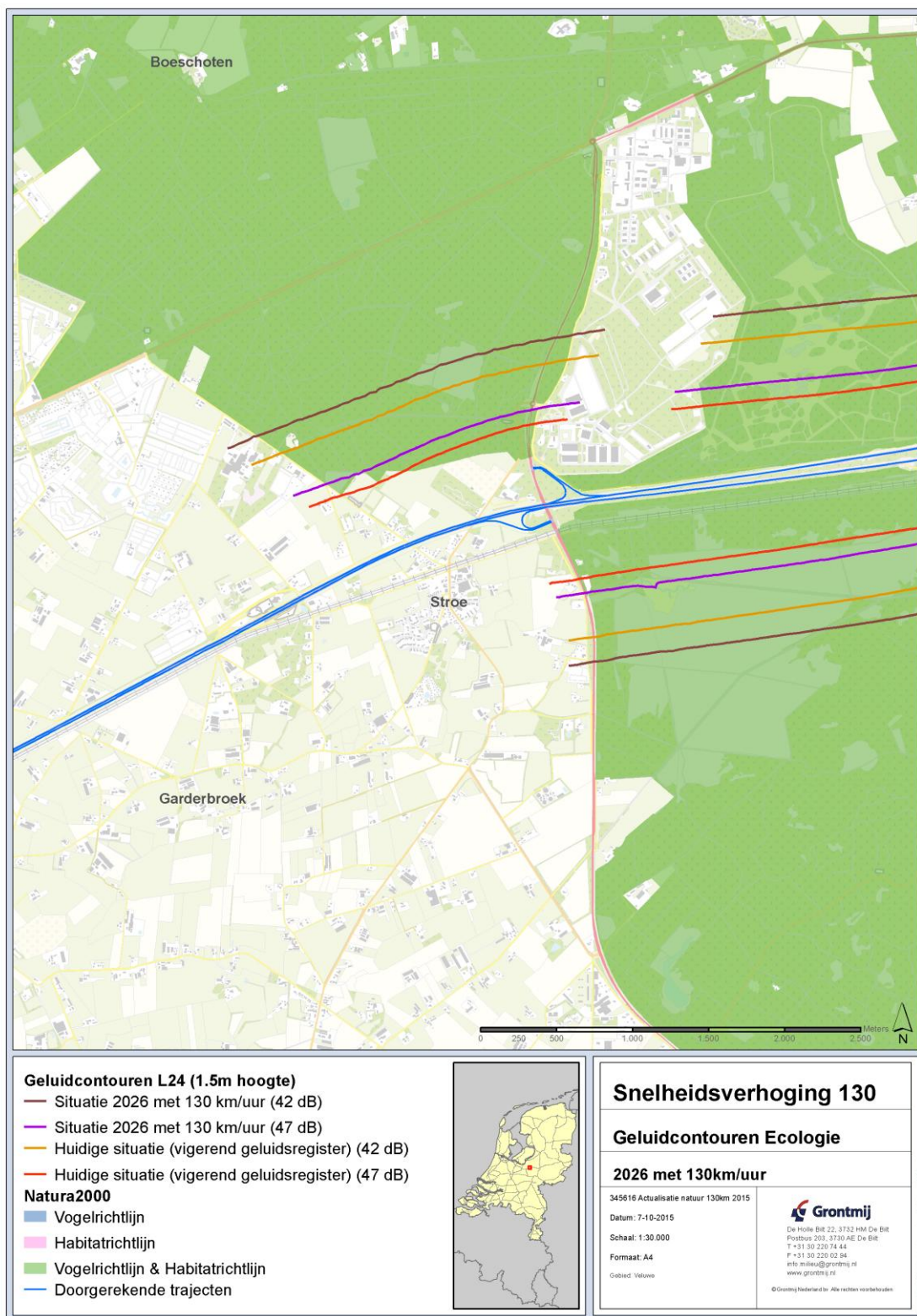
Figuur 8.7 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A28 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



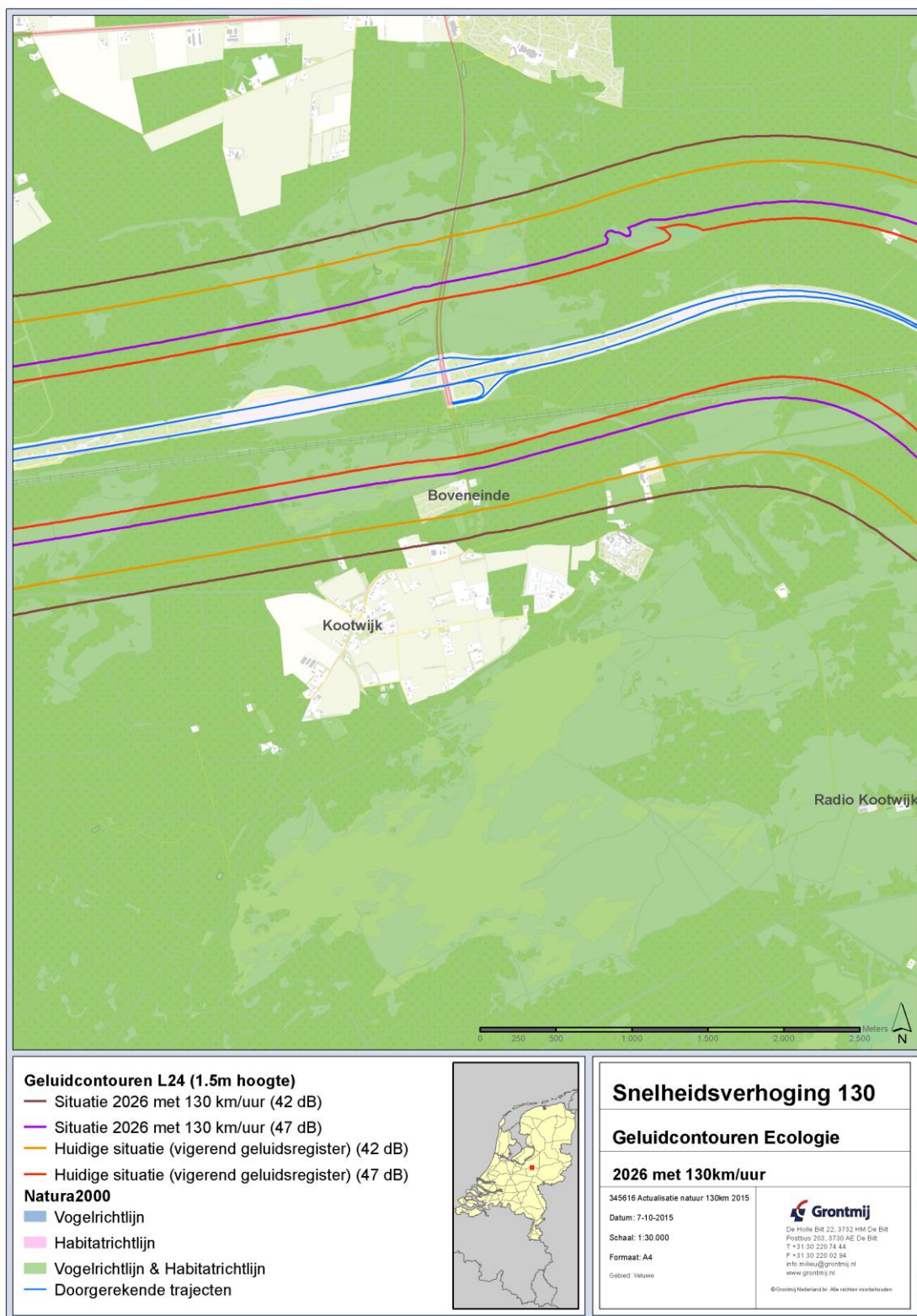
Figuur 8.8 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A50 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



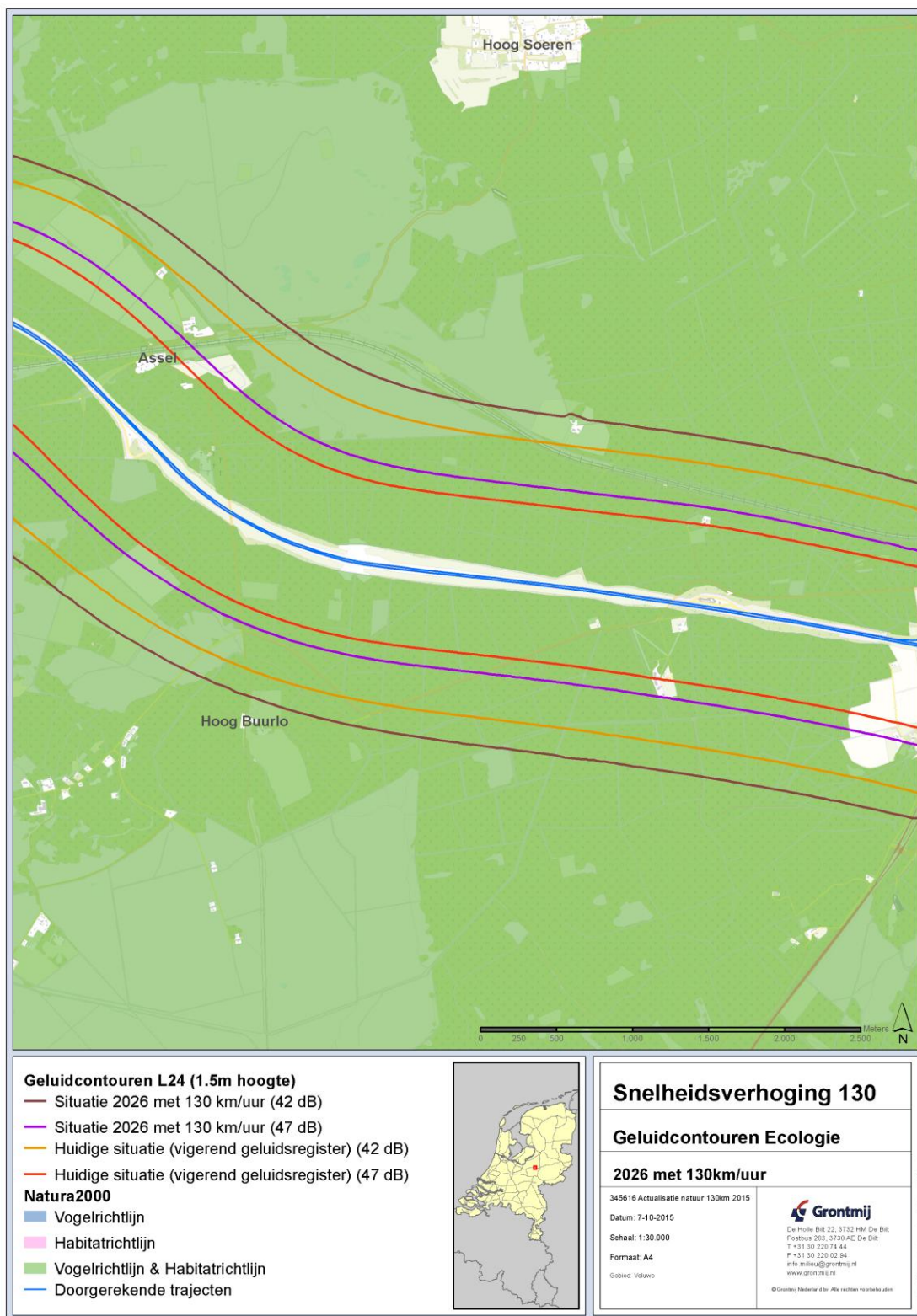
Figuur 8.9 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A50 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



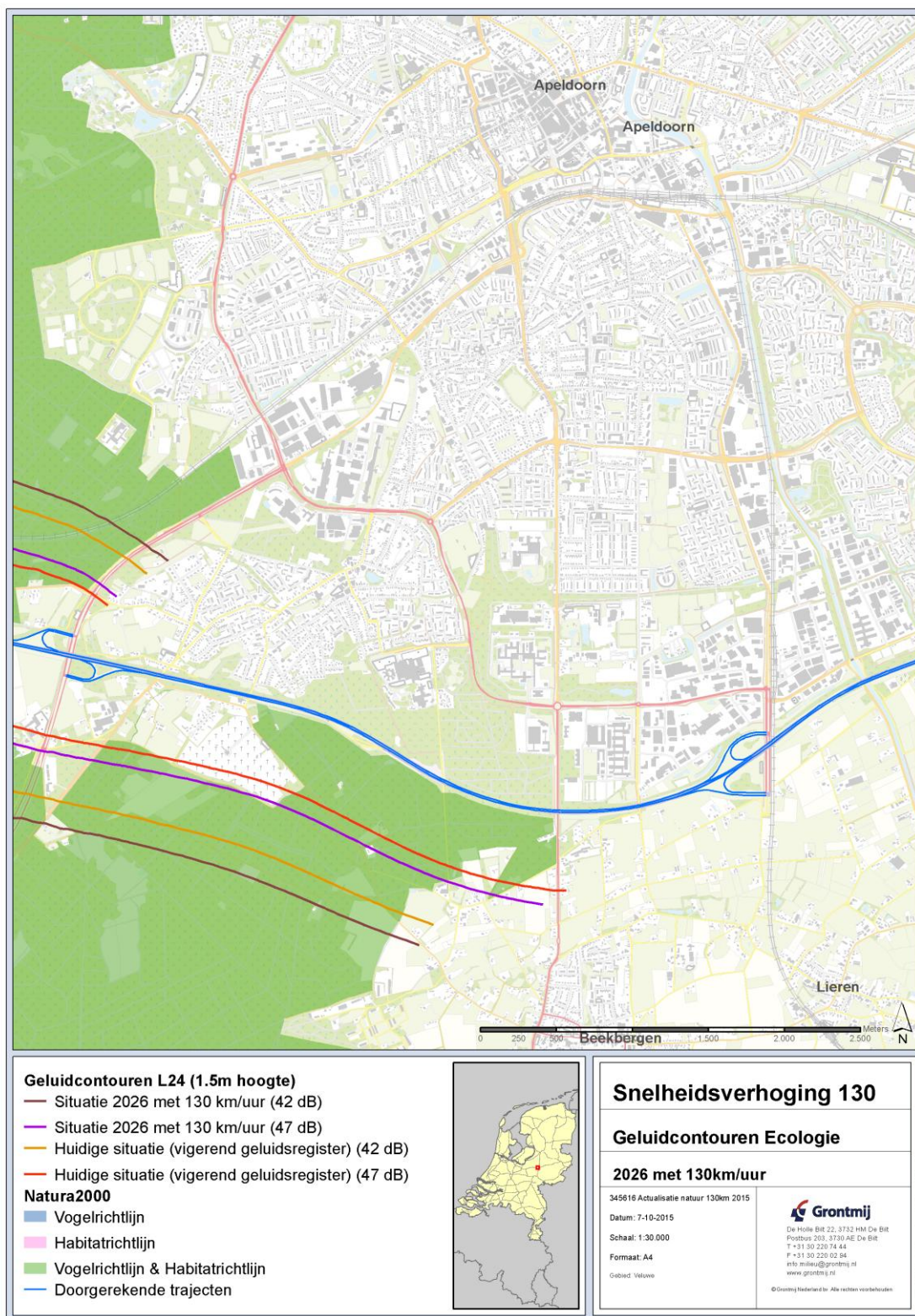
Figuur 8.10 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A1 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



Figuur 8.11 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A1 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



Figuur 8.12 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A1 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.



Figuur 8.13 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren van de A1 voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.

Toetsing (broed)vogels

De voor verkeersgeluid gevoelige soorten waarvoor het gebied is aangewezen betreffen broedende en overwinterende bos- en heidevogels. Het betreft de wespendif, nachtzwaluw, draaihals, zwarte specht, boomleeuwerik, duinpieper, roodborsttapuit, tapuit en grauwe klauwier. De 42 dB(A) en 47 dB(A) contour zullen volgens berekening in 2026 bij 130 km/uur verder binnen

het Natura 2000-gebied komen te liggen. Omdat het overwegend gaat om vogels van gesloten terrein is de 42 dB(A) contour leidend voor de toetsing. Ook voor soorten, die meer als heidevogels moeten worden aangemerkt, als nachtzwaluw, boomleeuwerik en duinpieper, is voor de zekerheid de norm van 42 dB(A) is gehanteerd.

Uit onderzoek van Bureau Waardenburg (2008) naar bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden en van Alterra-Sovon (2006) naar de invloed van verkeerslawaaai op broedvogels in Natura 2000-gebieden blijkt dat voor de Veluwe geldt dat voor alle kwalificerende broedvogelsoorten behalve mogelijk de duinpieper (zie hieronder) voldoende onverstoorde potentieel broedgebied aanwezig is en verkeerslawaaai daarom geen knelpunt vormt voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen (Waardenburg 2008, Alterra-Sovon 2006). De geringe verschuiving van de geluidcontouren ten gevolge van de verhoging van de maximumsnelheid brengt hier geen wezenlijke verandering in. Ook met invoering van een maximumsnelheid van 130km/uur zal er voor deze soorten voldoende potentieel geschikt broedhabitat aanwezig blijven. De kerngebieden en primair leefgebied (Sierdsema et al., 2008) liggen voor andere soorten dan de duinpieper buiten de relevante geluidcontouren. Voor deze broedvogels is significante verstoring ten gevolge van de verhoging van de maximum snelheid daarom uitgesloten.

Voor de duinpieper is de situatie precair doordat een groot deel van het potentiële broedhabitat in de verstoringszone van de wegen ligt (Alterra-SOVON, 2006). De duinpieper is sinds 2004 uit Nederland verdwenen als broedvogel; de kans op hervestiging is miniem aangezien de soort ook in naburige landen verdwenen is of sterk achteruit gaat. De duinpieper broedt in stuifzanden, heidevelden met open plekken en open duinen; de laatste broedpopulatie van Nederland was in het Kootwijkerzand. Alleen terreinen met een aaneengesloten open stuifzandvegetatie van minimaal 50 ha lijken geschikt te zijn voor vestiging van duinpiepers (Sierdsema, H. et al, 2008²⁸). Dit soort terreinen zijn binnen de effectafstand van de trajecten met een voorgenomen verhoging van de maximumsnelheid nauwelijks aanwezig. Het Kootwijkerzand blijft blijkens de in het kader van deze studie uitgevoerde modelberekening vrijwel geheel buiten de 42 en 47 dB(A) contouren van de A1 (zie figuur 8.11) en andere stuifzandterreinen op korte afstand van de A1 zijn te klein voor vestiging van de duinpieper. Binnen de effectafstand van de A28 liggen het Beekhuizerzand en het Hulshorsterzand. Van deze gebieden biedt alleen het Beekhuizerzand meer dan 50 ha aaneengesloten open stuifzandvegetatie; hiervan komen enkele hectaren extra binnen de 42 en 47 dB(A) contouren te liggen.

Sleutelfactoren voor de duinpieper zijn volgens Sierdsema, H. et al, 2008:

- Beschikbaarheid van grote arealen stuifzand (deels actief, deels hooguit schaars begroeid met korte vegetatie, niet met mos of algen bedekt en niet vergrast);
- Voldoende rust in potentiële broedterreinen (gedoeld wordt op recreatie);
- Instroom van elders (soort is in omringende landen afgenomen of verdwenen; het is aannemelijk dat dit eventueel populatieherstel op zijn minst bemoeilijkt).

Sierdsema (2008) noemt het ontbreken van geluidverstoring vanuit infrastructuur (spoor, wegverkeer) niet als sleutelfactor voor de (her)vestiging van de duinpieper. Het feit dat ook in potentieel geschikte leefgebieden buiten de 42 dB(A) contour, zoals het Kootwijkerzand, geen hervestiging plaatsvindt, duidt erop dat verkeersgeluid niet de beperkende factor vormt.

De conclusie kan worden getrokken dat verkeersgeluid geen belemmerende factor vormt voor de eventuele hervestiging van de duinpieper. Derhalve is aantasting van de instandhoudingsdoelstelling van de duinpieper als gevolg van een eventuele toename van verkeersgeluid door verhoging van de maximumsnelheid naar permanent 130 km/u uit te sluiten.

Toetsing meervleermuis

²⁸ H. Sierdsema, J. van Diemen, 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.

De winter- en paarverblijfplaatsen van de meervleermuis (bunkercomplex en ijskelders op Klein Heidekamp en vliegkamp Deelen in Schaarsbergen en landgoed Warnsborn bij Arnhem²⁹) liggen niet binnen 50 m van de autosnelwegen waarop de maximumsnelheid wordt verhoogd. Ook liggen er geen belangrijke foerageergebieden in deze zone. Rond de A1 en A28 zijn namelijk geen geschikte watergangen of plassen aanwezig. Vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen en essentiële leefgebieden kan significante verstoring van de meervleermuis uitgesloten worden.

8.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS³⁰. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Veluwe³¹, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

8.5 Cumulatie

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluidberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Ook de autonome ontwikkeling van verkeer op het traject is in de geluidberekening meegenomen. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid is tevens gekeken naar andere plannen en projecten die in cumulatie met verhoging van de maximumsnelheid voor cumulatie van geluidverstoring zouden kunnen zorgen.

Recent zijn voor de volgende plannen en projecten Natuurbeschermingswetvergunningen verleend in relatie tot Natura 2000-gebied Veluwe:

- Onderzoek aan lichteffecten op diverse locaties op de Veluwe en Landgoederen Brummen;
- Installeren meetinstallatie in Droge Heide vegetatie in Nationaal Park Hoge Veluwe;
- Aanleg van heideverbindingen in het Nationale Park in de gemeente Ede;
- Herinrichting recreatieterrein Droompark Hooge Veluwe.

Geen van deze plannen en projecten blijken te leiden tot een toename in geluidbelasting in leefgebieden van geluidgevoelige soorten. Er is daarom geen sprake van cumulatie met de geluidverstoring vanwege de verhoging van de maximumsnelheid.

²⁹ Haarma, A.J., 2011. DE MEERVLEERMUIS IN NEDERLAND. Rapport in Zoogdiervereniging in opdracht van ministerie van EZ./ Aanwijzingsbesluit Veluwe.

³⁰ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

³¹ http://pas.natura2000.nl/files/057_veluwe_gebiedsanalyse_01-06-2015_gl-1.pdf

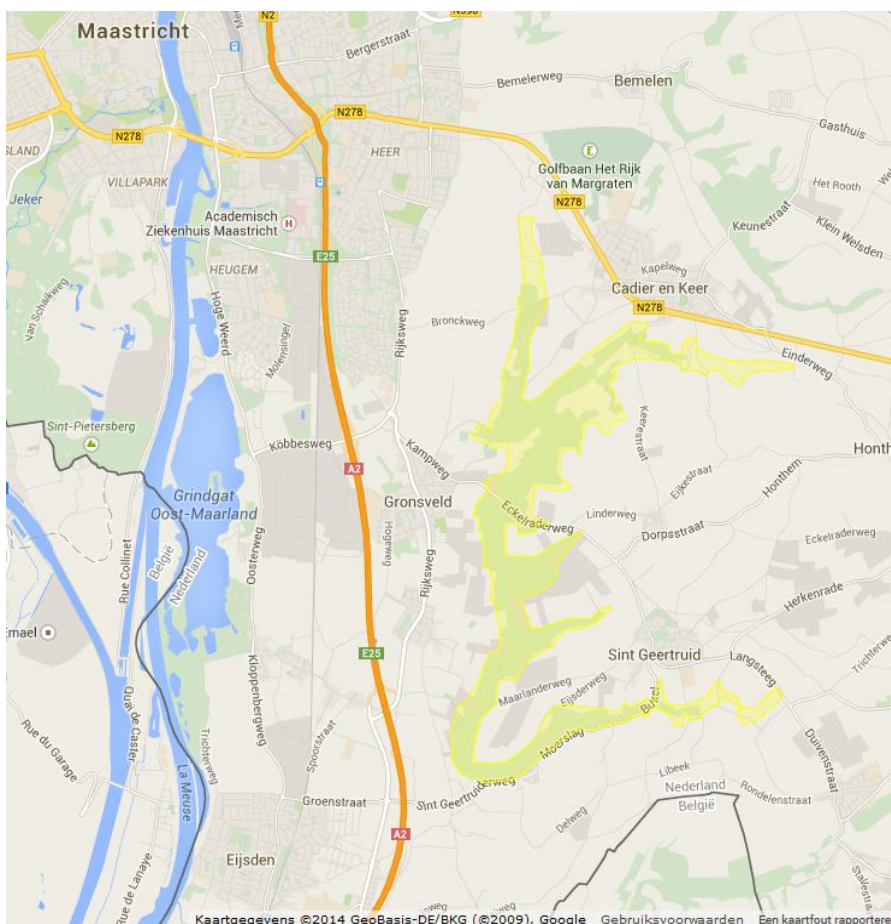
8.6 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van een snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/u naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op de trajecten A1 Voorthuizen - knooppunt Beekbergen en A28 Strand Horst - knooppunt Hattemerbroek en van een verhoging van een dynamisch snelheidsregime van 120 km/uur overdag (6:00-19:00) en 130 km/uur in de avond en nacht (19:00-6:00) naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A50 knooppunt Beekbergen - Epe op de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen, zijn uit te sluiten.

9 Savelsbos

9.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Savelsbos is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A2. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A2 knooppunt Europaplein - Belgische grens ligt op circa 520 meter afstand van het Natura 2000-gebied Savelsbos. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A2 knooppunt Europaplein - Belgische grens (totale lengte 9,5 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 9.1 Ligging Natura 2000-gebied Savelsbos (geel) ten opzichte van de A2.

9.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 9.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Savelsbos

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	>	>		n.v.t.
H6210	Kalkgraslanden	>	>		n.v.t.
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>		n.v.t.
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	>		n.v.t.
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	>		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1078	Spaanse vlag	=	=	=	?
H1083	Vliegend hert	>	>	>	?
H1318	Meervleermuis	=	=	=	G
H1321	Ingekorven vleermuis	=	=	=	G
H1324	Vale vleermuis	=	=	=	G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

9.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Savelsbos is aangewezen voor meerdere (beperkt) geluidgevoelige vleermuissoorten, namelijk meervleermuis, ingekorven vleermuis, vale vleermuis. Uit een studie van Schaub et al. (2008)³² blijkt dat de vale vleermuis minder foerageert in gebieden met een geluidbelasting dan in stille gebieden. De vale vleermuis is in deze studie gebruikt als modelsoort voor vleermuizen die bij het foerageren naast echolocatie ook passief luisteren naar prooigeluiden. Een experiment van Luo et al. (2015)³³ liet zien dat menselijk lawaai, zoals verkeersgeluid, foeragerende watervleermuizen kan verstoren zonder dat sprake is van maskering van prooigeluid of echolocatie. Lawaai kan op zich zelf een verstoringbron (stimulus) vormen waardoor het foerageersucces afneemt. Aangenomen mag worden dat andere vleermuissoorten van het genus *Myotis*, waaronder de meervleermuis en ingekorven vleermuis gevoelig zijn voor intensief verkeersgeluid. Aangezien de meervleermuis en ingekorven vleermuis foerageren met behulp van echolocatie en niet passief luisteren naar prooidieren, zijn deze soorten waarschijnlijk minder gevoelig voor geluid dan de vale vleermuis.

De geluidbelasting in de studie van Schaub kwam overeen met het verkeersgeluid op 10 m van een drukke autosnelweg. De auteurs suggereren echter dat vleermuizen tot 50 m nog last kunnen hebben van verkeersgeluid. Op grond van de studie van Schaub kan significante verstoring door verkeersgeluid op meer dan 50 m van autosnelwegen uitgesloten worden. Het Natura

³² Schaub, A, Ostwald, J & B.M. Siemers, 2008. Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*.

³³ Luo, J., Siemers B.M. Kosel, K., 2015. How anthropogenic noise affects foraging. *Global Change Biology*. Vol. 21 issue 9.

2000-gebied Savelsbos ligt op meer dan 50 m van de autosnelweg. Significante verstoring van de aangewezen vleermuissoorten ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A2 kan derhalve uitgesloten worden.

Tevens is het gebied aangewezen voor twee habitatsoorten (Spaanse vlag en vliegend hert) waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of zij gevoelig zijn voor geluid. De Spaanse vlag is geen soort waarbij vocale communicatie dan wel geluiden van prooidieren door verkeersgeluid gemaskeerd kunnen worden. De communicatie tussen vlinders onderling verloopt grotendeels met behulp van chemische stoffen. Vlinders, waaronder de Spaanse vlag, herkennen elkaar en waardplanten op basis van visuele informatie (Reichhart en Vliegenthart, 2009³⁴). Significante verstoring van de Spaanse vlag ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A2 valt derhalve uit te sluiten.

Het vliegend hert heeft, zoals de meeste insecten, geen gehoororgaan.³⁵ Directe effecten als gevolg van geluidverstoring op de soort kunnen derhalve worden uitgesloten. De soort heeft ook geen voortplantingsroep, waardoor van het maskeren hiervan door verkeersgeluid ook geen sprake is. Ook de heer John Smit van Eis Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden geeft aan dat het vliegend hert zijns inziens niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Hij geeft aan dat de larven lange tijd (3 à 4 jaar) ondergronds leven, voordat ze volwassen worden. Er zijn diverse populaties bekend van vliegend hert langs wegen, dit duidt erop dat de soort niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat significante verstoring van het vliegend hert ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de diverse trajecten valt uit te sluiten.

9.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS³⁶. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Savelsbos³⁷, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

9.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/u naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A2 knooppunt Europap-

³⁴ Reichart, J & A. Vliegenthart, 2009. Slimme Vlinders. Vlinders 4.

³⁵ Yager, D.D. 1999. Structure, Development and Evolution of Insect Auditory Systems. Microscopy research and technique 47:380–400.

³⁶ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

³⁷ http://pas.natura2000.nl/files/160_savelsbos_gebiedsanalyse_01-06-2015_ez-1.pdf

lein – Belgische grens op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Savelsbos is aangewezen, zijn uit te sluiten.

10 Sint Pietersberg & Jekerdal

10.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Sint Pietersberg & Jekerdal is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A2. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A2 knooppunt Europaplein - Belgische grens ligt op circa 1.600 meter afstand van het Natura 2000-gebied Sint Pietersberg & Jekerdal. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A2 knooppunt Europaplein - Belgische grens (totale lengte 9,5 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 10.1 Ligging Natura 2000-gebied Sint Pietersberg & Jekerdal (geel) ten opzichte van de A2.

10.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 10.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Sint Pietersberg & Jekerdal

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	>	>		n.v.t.
H6210	Kalkgraslanden	>	>		n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	>	>		n.v.t.
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>		n.v.t.
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	=		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1078	Spaanse vlag	=	=	=	?
H1318	Meervleermuis	=	=	=	G
H1321	Ingekorven vleermuis	=	=	=	G
H1324	Vale vleermuis	=	=	=	G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

10.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Sint Pietersberg & Jekerdal is aangewezen voor meerdere (beperkt) geluidgevoelige vleermuissoorten, namelijk meervleermuis, ingekorven vleermuis, vale vleermuis. Uit een studie van Schaub et al. (2008)³⁸ blijkt dat de vale vleermuis minder foerageert in gebieden met een geluidbelasting dan in stille gebieden. De vale vleermuis is in deze studie gebruikt als modelsoort voor vleermuizen die bij het foerageren naast echolocatie ook passief luisteren naar prooigeluiden. Een experiment van Luo et al. (2015)³⁹ liet zien dat menselijk lawaai, zoals verkeersgeluid, foeragerende watervleermuizen kan verstoren zonder dat sprake is van maskering van prooigeluid of echolocatie. Lawaai kan op zich zelf een verstoringbron (stimulus) vormen waardoor het foerageersucces afneemt. Aangenomen mag worden dat andere vleermuissoorten van het genus *Myotis*, waaronder de meervleermuis en ingekorven vleermuis gevoelig zijn voor intensief verkeersgeluid. Aangezien de meervleermuis en ingekorven vleermuis foerageren met behulp van echolocatie en niet passief luisteren naar prooidieren, zijn deze soorten waarschijnlijk minder gevoelig voor geluid dan de vale vleermuis.

De geluidbelasting in de studie van Schaub kwam overeen met het verkeersgeluid op 10 m van een drukke autosnelweg. De auteurs suggereren echter dat vleermuizen tot 50 m nog last kunnen hebben van verkeersgeluid. Op grond van de studie van Schaub kan significante verstoring door verkeersgeluid op meer dan 50 m van autosnelwegen uitgesloten worden. Het Natura 2000-gebied Savelsbos ligt op meer dan 50 m van de autosnelweg. Significante verstoring van de aangewezen vleermuissoorten ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A2 kan derhalve uitgesloten worden.

³⁸ Schaub, A, Ostwald, J & B.M. Siemers, 2008. Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*.

³⁹ Luo, J., Siemers B.M. Kosel, K., 2015. How anthropogenic noise affects foraging. *Global Change Biology*. Vol. 21 issue 9.

Tevens is het gebied aangewezen voor de Spaanse vlag waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid.

De Spaanse Vlag is geen soort waarbij vocale communicatie dan wel geluiden van prooidieren door verkeersgeluid gemaskeerd kunnen worden. De communicatie tussen vlinders onderling verloopt grotendeels met behulp van chemische stoffen. Vlinders, waaronder de Spaanse vlag, herkennen elkaar en waardplanten op basis van visuele informatie (Reichhart en Vliegenthart, 2009⁴⁰). Significante verstoring van de Spaanse vlag ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A2 valt derhalve uit te sluiten.

10.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁴¹. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Sint Pietersberg & Jekerdal⁴², 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

10.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A2 knooppunt Europaplein - Belgische grens op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Sint Pietersberg & Jekerdal is aangewezen, zijn uit te sluiten.

⁴⁰ Reichart, J & A. Vliegenthart, 2009. Slimme Vlinders. Vlinders 4.

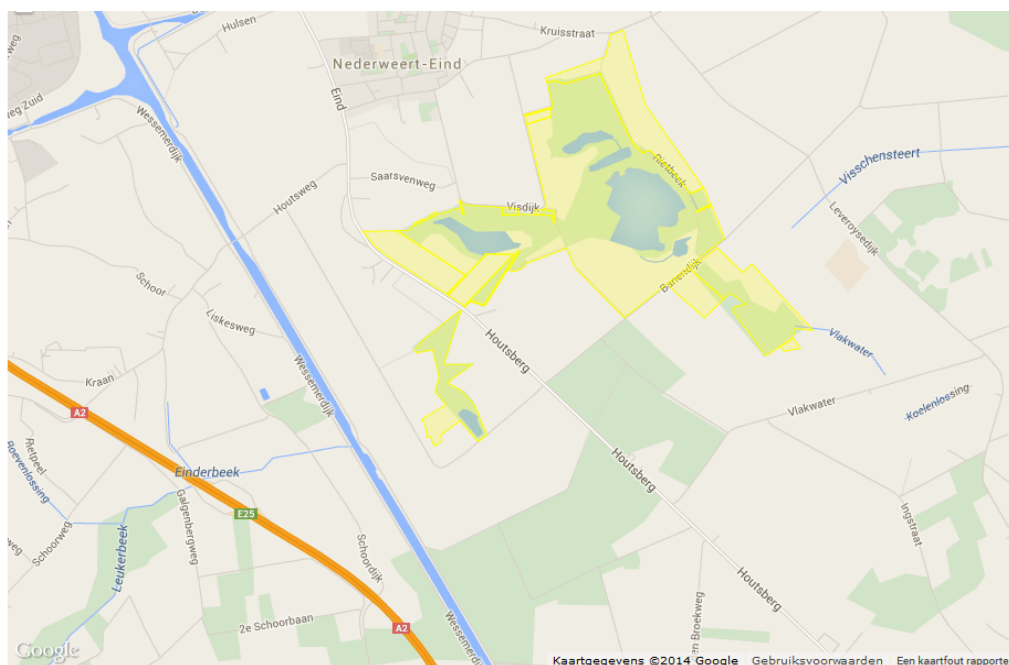
⁴¹ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁴² http://pas.natura2000.nl/files/159_sint-pietersberg-en-jekerdal_gebiedsanalyse_16-06-15_lb-1.pdf

11 Sarsven & de Banen

11.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Sarsven & de Banen is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A2. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A2 Nederweert - Kelpen ligt op circa 830 meter afstand van het Natura 2000-gebied Sarsven & de Banen. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A2 Nederweert - Kelpen (totale lengte 5,7 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 11.1 Ligging Natura 2000-gebied Sarsven & de Banen (geel) ten opzichte van de A2.

11.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 11.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Sarsven & de Banen

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	>	=		n.v.t.
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	=		n.v.t.
H3140	Kranswierwateren	>	=		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1831	Drijvende waterweegbree	>	=	>	NG

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

11.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Sarsven & de Banen is aangewezen voor habitattypen en de habitatsoort drijvende waterweegbree. Deze soort is niet gevoelig voor geluid. Verstoring als gevolg van verkeersgeluid is daarom op voorhand uitgesloten.

11.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁴³. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Sarsven & de Banen⁴⁴, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

11.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/u naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A2 Nederweert - Kelpen op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Sarsven & de Banen is aangewezen, zijn uit te sluiten.

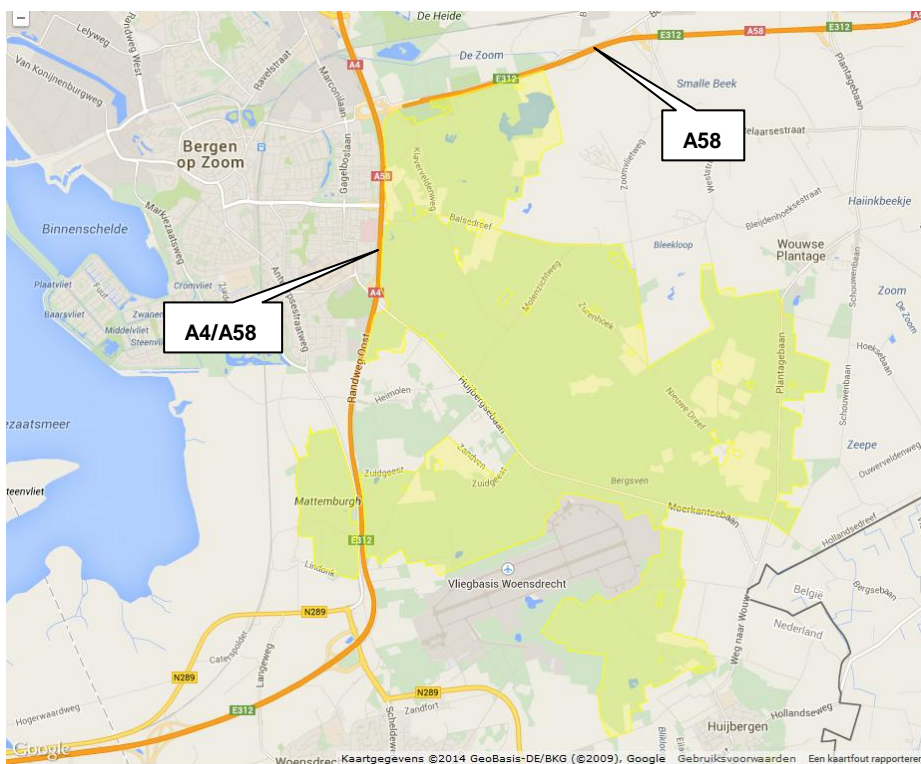
⁴³ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁴⁴ http://pas.natura2000.nl/files/146_sarsven-en-de-banen_gebiedsanalyse_16-06-15_lb-1.pdf

12 Brabantse Wal

12.1 Ligging gebied en autosnelwegen

Het gebied Brabantse Wal is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. In de omgeving van dit gebied liggen de autosnelwegen A4 en A58. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelwegen weergegeven. De voorgenomen snelheidsverhoging betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur alleen op het traject A58 Wouw – Zoomland (totale lengte 5,4 km). Dit traject A4 ligt direct aansluitend aan het Natura 2000-gebied Brabantse Wal.



Figuur 12.1 Ligging Natura 2000-gebied Brabantse Wal (geel) ten opzichte van de A4 en A58.

12.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen, habitatsorten en vogelsoorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 12.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
Habitattypen						
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	>	>			n.v.t.

H2330	Zandverstuivingen	>	>			n.v.t.
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	>			n.v.t.
H3160	Zure vennen	=	>			n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>			n.v.t.
H4030	Droge heiden	>	>			n.v.t.
Habitatsoorten						
H1166	Kamsalamander	>	>	>		?
H1831	Drijvende waterweegbree	>	>	>		NG
Broedvogels						
A004	Dodaars	=	>		40	NG
A008	Geoorde fuut	= (<)	>		40	NG
A072	Wespendief	=	=		13	G
A224	Nachtzwaluw	=	=		80	G
A236	Zwarte Specht	=	=		40	G
A246	Boomleeuwerik	=	=		100	G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

12.3 Toetsing effecten geluid

Het gebied is aangewezen voor de kamsalamander waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁴⁵, Margolis 1976⁴⁶). Van verstoring door verkeersgeluid van het foeragegedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A58 valt derhalve uit te sluiten.

Het Natura 2000-gebied Brabantse Wal is ook aangewezen voor een aantal broedvogels (wespendief, nachtzwaluw, zwarte specht en boomleeuwerik) waarvan wel bekend is dat ze gevoelig zijn voor geluidsverstoring, ook van verkeersgeluid.

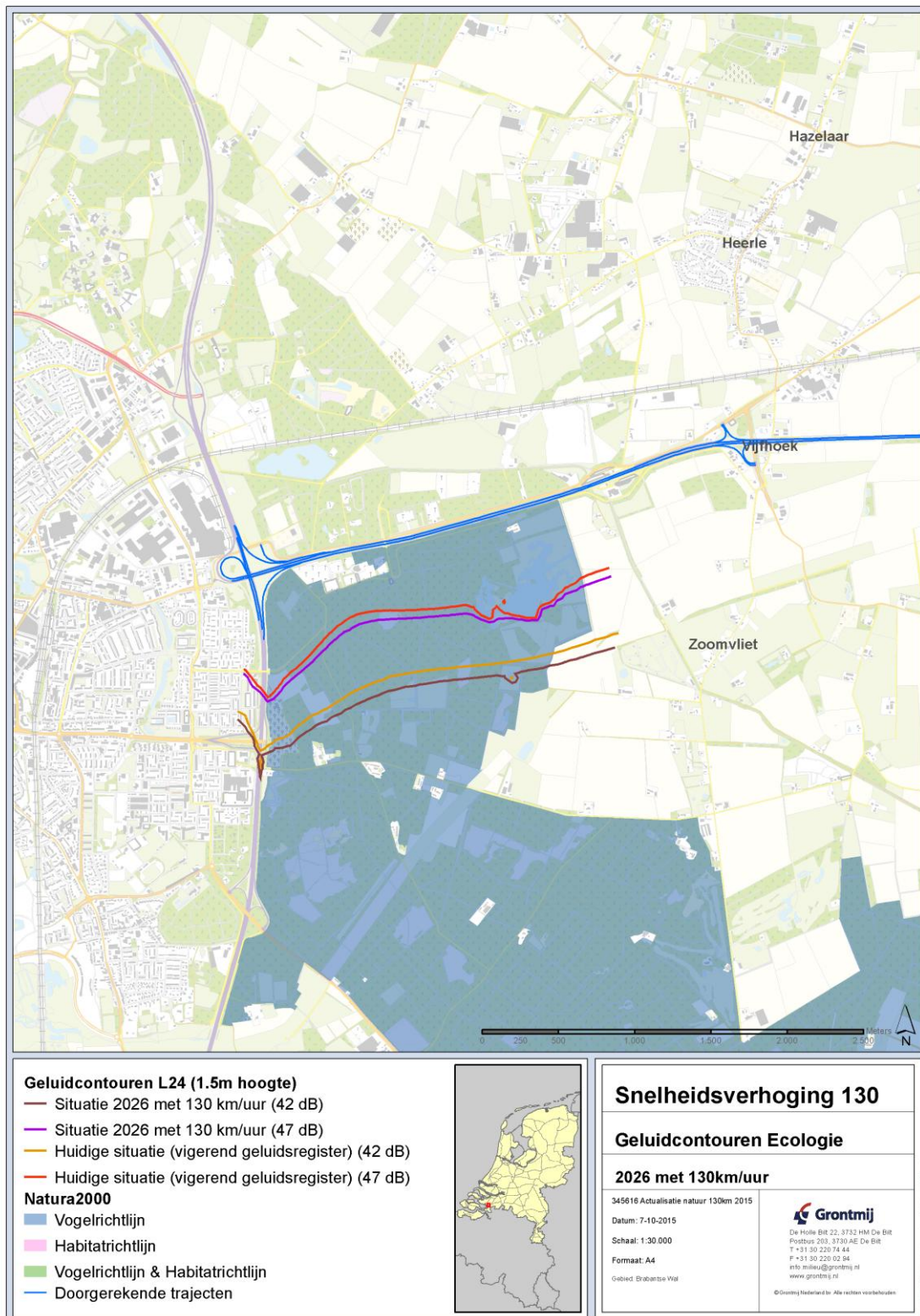
Ten opzichte van de huidige situatie (2016) wordt in 2026 met een permanente snelheidsverhoging op de A58 naar 130 km/uur 15,5 ha oppervlak extra belast met 42 dB(A) of meer, waarvan 10,4 ha met 47 dB(A) of meer (zie onderstaande kaartje en tabel).

⁴⁵ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁴⁶ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitsjeski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

Tabel 12.3 Berekende oppervlaktes van Natura 2000-gebied Brabantse Wal binnen de geluidscouturen in 2016 en 2026.

Geluidcontour	Opp. (ha) 2016	Opp. (ha) 2026	Vershil 2026 – 2016
≥ 42 dB	184,0	199,6	15,5
≥ 47 dB	102,3	112,7	10,4

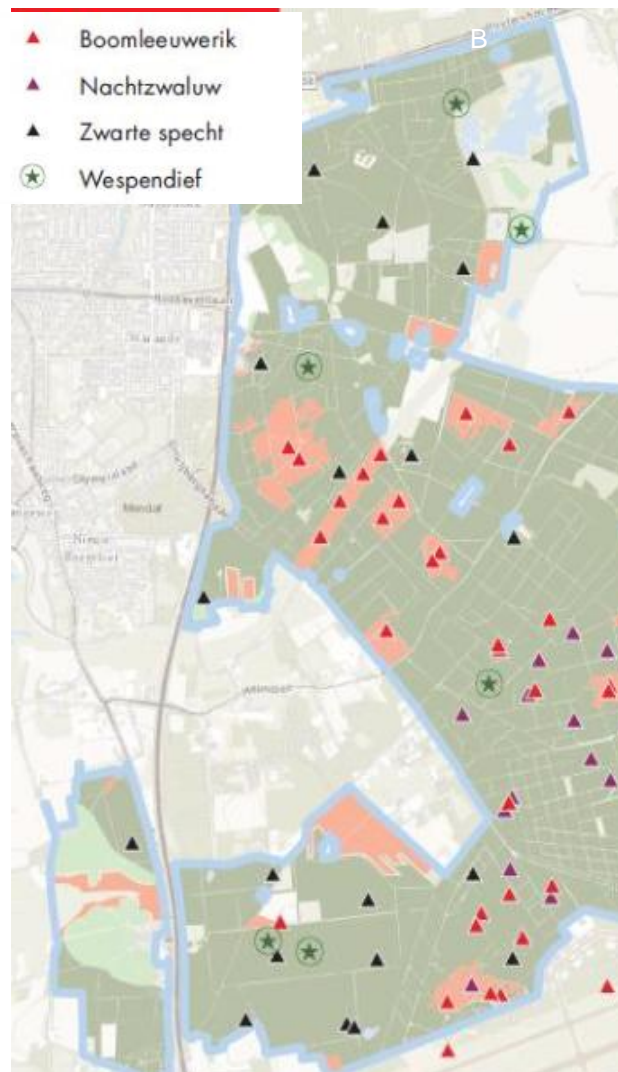


Figuur 12.3 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.

De belangrijkste broedgebieden voor de nachtzwaluw en boomleeuwerik zijn de heidegebieden binnen het Habitatrichtlijngebied (ten zuiden van Hoogerheide) en verder het Vogelrichtlijngebied ten zuiden van Bergen op Zoom (Borgvlietse Heide en omgeving).

Voor wespendif en zwarte specht zijn het de bosgebieden binnen het Natura 2000-gebied. De wespendif komt in lage dichtheid verspreid voor in bosgebieden in het Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied. Kaarten met verspreiding van broedterritoria zijn terug te vinden in het ontwerp Natura 2000-beheerplan Brabantse Wal (provincie Noord Brabant, 2015). Uit de kaarten met broedterritoria van de provincie blijkt dat broedterritoria van de nachtzwaluw en boomleeuwerik buiten de 42 en 47 dB(A) contouren van de A58 liggen, zowel in de huidige situatie als met de snelheidsverhoging in 2026. (Significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging op deze soorten zijn derhalve uit te sluiten.

Van zwarte specht en wespendif zijn enkele broedterritoria bekend (data 1998-2008) binnen de 42 en 47 dB(A) contouren van de A58. Daarom worden deze twee soorten nader onder de loep genomen.



Figuur 12.4 Broedterritoria van gevoelige broedvogels 1998-2008 in het noordelijke deel van Brabantse Wal. (uit concept beheerplan Brabantse Wal, Noord Brabant, 2015). De symbolen geven het centrum van een territorium weer.

Wespendif

Er is geen specifieke informatie beschikbaar over de gevoeligheid van de wespendif voor verkeersgeluid in Nederland.

In het Natura 2000-profielendocument ⁴⁷ is aangegeven dat in vergelijking met andere roofvogels de wespendif minder gevoelig is voor verstoring afkomstig van verkeersgeluid: de soort vertoont een matige verstoringgevoeligheid (verstoring bij minder dan 100 m afstand).

⁴⁷ (http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/vogels/Profiel_vogel_A072.pdf)

Gelet op deze informatie over de (on)gevoeligheid van de wespendif voor verkeersgeluid en de afstand van het wegtraject tot het dichtstbij gelegen broedterritorium (meer dan 500 m) is het zeer onwaarschijnlijk dat dit broedterritorium verstoord zal worden ten gevolge van de snelheidsverhoging op de A58.

Er geldt een behoudsdoelstelling voor omvang en kwaliteit van de broedbiotoop. De omvang van de broedpopulatie in de Brabantse Wal is nu ongeveer op de instandhoudingsdoelstelling (13 broedparen). De wespendif is een strikte bosbewoner, met een voorkeur voor de grotere (> 250 ha), oudere bossen (tenminste 40 jaar) op zandgrond. Het voedsel (voornamelijk wespen, ook vogels) wordt in de regel gehaald op afstanden van 1-3 km en maximaal op 7 km van het nest (Bijlsma 1993⁴⁸). De zone langs de snelwegen A58 waar mogelijk enige verstoring op kan treden maakt dus maar een zeer beperkt onderdeel uit van het broed- en foerageergebied van een broedpaar. Het Vogelrichtlijngebied beslaat 4.906 ha en bestaat grotendeels uit oude bossen en bijbehorende habitattypen (vennen, heiden). De verstoringzone van 100m vanaf het traject A58 Wouw-Zoomland, is zeer gering (<1%) van het beschikbare broed en foerageergebied.

Aangezien de wespendif matig gevoelig is voor verkeersgeluid en het verstoorde oppervlak door het wegverkeer zeer gering is ten opzichte van het beschikbare broedgebied van de wespendif is een belemmering van de behoudsdoelstelling voor deze soort uitgesloten. Verstoring ten gevolge van de invoering van 130 km/uur op het traject A58 Wouw-Zoomland is daarom uitgesloten.

Zwarte specht

In het profielendocument⁴⁹ is aangegeven dat de zwarte specht een matige tot gemiddelde gevoeligheid voor verstoring afkomstig van verkeersgeluid heeft (verstoring bij < 100 - 300 m afstand). De zwarte specht heeft een zeer groot territorium (300-400 ha)⁵⁰ maar kan in optimale gebieden hogere dichtheden bereiken van 100 - 250 ha/broedpaar (SOVON 2002).

Uit de verspreidingskaarten van broedterritoria (provincie Noord Brabant, 2015) blijkt dat de zwarte specht vrijwel over het gehele Vogelrichtlijngebied voorkomt. Het aantal broedterritoria waargenomen in de periode 1988-2008 is groter dan het instandhoudingsdoel, namelijk meer dan 80 broedterritoria. In het beheerplan van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal (provincie Noord-Brabant 2015) staat als ambitie aangegeven, dat ook de oude bossen beschermd worden, waardoor verspreid in het gebied ook broedgebied beschikbaar komt en blijft voor de soort.

Zowel in het referentiejaar (2016) bij 120 km/uur als in 2026 bij 130 km/uur vallen drie broedterritoria binnen de 42 en 47 dB(A) contouren van de A58. Op basis van de beschikbaarheid van geschikt biotoop, de ligging van territoria en de verschuiving van de geluidscontour van de A58 zal de omvang van de verstoringzone in de broedbiotoop van zwarte spechten tussen 2016 en 2026 met maximaal 15,5 ha toenemen. Deze toename is beperkt in vergelijking tot de omvang van één broedterritorium (6,7% tot 10%) en zeer gering in vergelijking tot de totale oppervlakte (4.824 ha) van het Vogelrichtlijngebied (0,3%). Als de geluidbelasting boven de drempelwaarde van 42 dB(A) komt betekent dit nog niet automatisch dat een broedterritorium verloren gaat. Gezien de relatief beperkte toename in oppervlak binnen de 42dB(A) contour is de kans dat een broedterritorium verdwijnt zeer gering.

Gezien de beperkte toename van geluidverstoring in het leefgebied van de soort, het feit dat de soort momenteel al binnen de 42 en 47 dB(A) contour broedt en het gegeven dat de instandhoudingsdoelstelling ruimschoots wordt gehaald, is significante verstoring van de zwarte specht ten gevolge van de verhoging van de maximumsnelheid uitgesloten.

⁴⁸ Bijlsma, R.G. 1993. Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem

⁴⁹ http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/vogels/Profiel_vogel_A236.pdf

⁵⁰ Hoogestein en Meesters, 2009. Handboek Vogels van Nederland. KNNV Uitgeverij.

12.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁵¹. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Brabantse Wal⁵², 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

12.5 Cumulatie

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluidberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Ook de autonome ontwikkeling van verkeer op het traject is in de geluidberekening meegenomen. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid is tevens gekeken naar andere plannen en projecten die in cumulatie met verhoging van de maximumsnelheid voor cumulatie van geluidverstoring zouden kunnen zorgen.

Recent zijn voor de volgende plannen en projecten Natuurbeschermingswetvergunningen verleent in relatie tot Natura 2000-gebied Brabantse Wal:

- Uitbreiding/aanpassing diverse boerderijen

Geen van deze plannen en projecten blijken te leiden tot een toename in geluidbelasting in leefgebieden van geluidgevoelige soorten. Er is daarom geen sprake van cumulatie met de geluidverstoring vanwege de verhoging van de maximumsnelheid.

12.6 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A58 Wouw - knooppunt Zoomland op de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Brabantse Wal is aangewezen, zijn uit te sluiten.

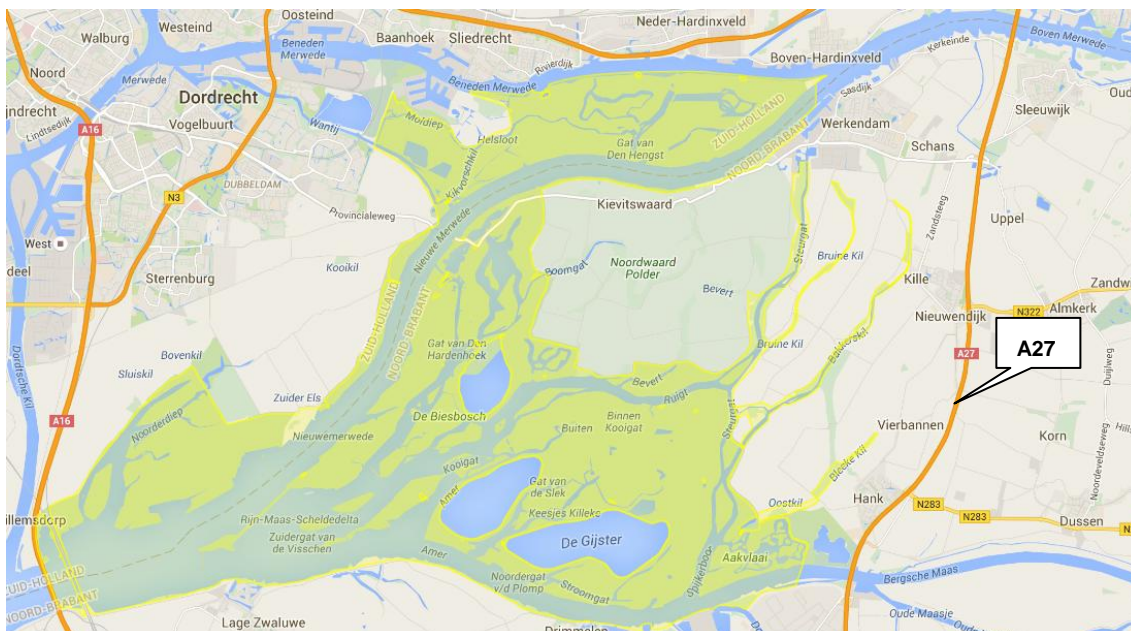
⁵¹ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁵² http://pas.natura2000.nl/files/128_brabantse-wal_gebiedsanalyse_21-05-15_nb-1.pdf

13 Biesbosch

13.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Biesbosch is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt onder meer de autosnelweg A27. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A27 Hooipolder - Werkendam (totale lengte 13,6 km) ligt op circa 1.250 meter afstand van het Natura 2000-gebied Biesbosch. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 13.1 Ligging Natura 2000-gebied Biesbosch (geel) ten opzichte van de A27.

13.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen, habitatsorten en vogelsoorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 13.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Biesbosch

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
Habitattypen							
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	=	=				n.v.t.
H3270	Slikkige rivieroever	>	>				n.v.t.
H6120	Stroomdalgraslanden	>	=				n.v.t.
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=				n.v.t.
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>	=				n.v.t.
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	=	>				n.v.t.
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	=				n.v.t.
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthout-oobossen)	=($<$)	>				n.v.t.
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>				n.v.t.
Habitatsoorten							
H1095	Zeeprik	=	=	>			G
H1099	Rivierprik	=	=	>			G
H1102	Elft	=	=	>			G
H1103	Fint	=	=	>			G
H1106	Zalm	=	=	>			G
H1134	Bittervoorn	=	=	=			G
H1145	Grote modderkruiper	=	=	=			G
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=			G
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=			G
H1318	Meervleermuis	=	=	=			G
H1337	Bever	=	=	=			G
H1340	Noordse woelmuis	>	>	>			?
H1387	Tonghaarmuts	>	>	>			NG
Broedvogels							
A017	Aalscholver	=	=			310	NG
A021	Roerdomp	>	>			10	G
A081	Bruine Kiekendief	=	=			30	G
A119	Porseleinhoen	>	>			9	NG
A229	IJsvogel	=	=			20	NG
A272	Blauwborst	=	=			1300	G
A292	Snor	=	=			130	G
A295	Rietzanger	=	=			260	G
Niet-broedvogels							
A005	Fuut	=	=		450		NG
A017	Aalscholver	=	=		330		NG
A027	Grote Zilverreiger	=	=		10 foer/ 60 slaap		G
A034	Lepelaar	=	=		10		G
A037	Kleine Zwaan	=	=		10		NG
A041	Kolgans	=	=		1800 foer/ 34200 slaap		NG

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
A043	Grauwe Gans	=	=		2300		NG
A045	Brandgans	=	=		870 foer/ 4900 slaap		NG
A050	Smient	=	=		3300		NG
A051	Krakeend	=	=		1300		NG
A052	Wintertaling	=	=		1100		NG
A053	Wilde eend	=	=		4000		NG
A054	Pijlstaart	=	=		70		NG
A056	Slobeend	=	=		270		NG
A059	Tafeleend	=	=		130		NG
A061	Kuifeend	=	=		3800		NG
A068	Nonnetje	=	=		20		NG
A070	Grote Zaagbek	=	=		30		NG
A075	Zeearend	=	=		2		NG
A094	Visarend	=	=		6		NG
A125	Meerkoet	=	=		3100		NG
A156	Grutto	=	=		60		G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

13.3 Toetsing effecten geluid

Gevoelige soorten

Het Natura 2000-gebied Biesbosch is aangewezen voor een aantal broedvogels (roerdomp, bruine kiekendief, blauwborst, snor en rietzanger) en niet-broedvogels (grote zilverreiger, lepel- laar en grutto) die volgens de effectenindicator gevoelig zijn voor geluidsverstoring.

Het gebied is ook aangewezen voor de bever, welke volgens de effectenindicator gevoelig is voor verkeersgeluid. Voor deze soort is geen dosis-effect relatie bekend. Er zijn ook geen studies bekend waarbij specifiek is gekeken naar de effecten van verkeersgeluid op deze zoog- diersoort.

Op grond van best professional judgement van de heren Reinhold en Dijkstra kan significante verstoring ten gevolge van de voorgenomen verhoging van de maximum snelheid echter uitge- sloten worden. Beverdeskundigen Jeroen Reinhold (Landschapsbeheer Flevoland) en Vilmar Dijkstra (VZZ) hebben jarenlang onderzoek gedaan naar de bever. Beiden geven aan bevers en beverburchten regelmatig op zeer korte afstand van autowegen aan te treffen en nooit enige mate van verstoring door het verkeersgeluid te hebben waargenomen. De heer Dijkstra voegt daaraan toe dat ook als bevers dispergeren de kans klein is dat het extra verkeersgeluid ze hierin beïnvloedt.

Tevens is het Natura 2000-gebied aangewezen voor aantal vissensoorten die gevoelig zijn voor geluidsverstoring Deze gevoeligheid betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiwerk-

zaamheden. Ook langsvarende motorboten kunnen vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007⁵³). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen.

Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring van vissoorten door verkeersgeluid is daarom uitgesloten.

De Natura 2000-gebied Biesbosch is ook aangewezen voor de meervleermuis. Uit een studie van Schaub et al. (2008)⁵⁴ naar een andere vleermuissoort, de vale vleermuis, blijkt dat deze minder foerageert in gebieden met een geluidbelasting dan in stille gebieden. De vale vleermuis is in deze studie gebruikt als modelsoort voor vleermuizen die bij het foerageren naast echolocatie ook passief luisteren naar prooigeluiden. Een experiment van Luo et al. (2015)⁵⁵ liet zien dat menselijk lawaai, zoals verkeersgeluid, foeragerende watervleermuizen kan verstoren zonder dat sprake is van maskering van prooigeluid of echolocatie. Lawaai kan op zich zelf een verstoringbron (stimulus) vormen waardoor het foerageersucces afneemt. Aangenomen mag worden dat andere vleermuissoorten van het genus *Myotis*, waaronder de meervleermuis gevoelig zijn voor intensief verkeersgeluid. Aangezien de meervleermuis foerageert met behulp van echolocatie en niet passief luistert naar prooidieren, is deze soort waarschijnlijk minder gevoelig voor geluid dan de vale vleermuis.

De geluidbelasting in de studie van Schaub kwam overeen met het verkeersgeluid op 10 m van een drukke autosnelweg. De auteurs suggereren echter dat vleermuizen tot 50 m nog last kunnen hebben van verkeersgeluid. Op grond van de studie van Schaub kan significante verstoring door verkeersgeluid op meer dan 50 m van autosnelwegen uitgesloten worden. Het Natura 2000-gebied Biesbosch ligt op meer dan 50 m van de A27. Significante verstoring kan derhalve uitgesloten worden.

Tenslotte is het gebied ook aangewezen voor de noordse woelmuis waarvan niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid. Uit wetenschappelijk onderzoek⁵⁶ komt naar voren dat kleine zoogdieren, zoals de noordse woelmuis, niet verstoord worden door autosnelwegen. Significante verstoring van deze soort ten gevolge van de snelheidsverhoging valt derhalve uit te sluiten.

Toename verkeersgeluid

Ten opzichte van de huidige situatie (2016) wordt in 2026 met een permanente snelheidsverhoging op de A27 naar 130 km/uur 35,3 ha oppervlak extra belast met 42 dB(A) of meer, waarvan 3,7 ha met 47 dB(A) of meer (zie onderstaande kaartje en tabel).

Tabel 15.2 Berekende oppervlaktes van Natura 2000-gebied Biesbosch binnen de geluidscontouren in 2016 en 2026.

Geluidcontour	Opp. (ha) 2016	Opp. (ha) 2026	Verschil 2026 - 2016
≥ 42 dB	25,07	60,40	35,3
≥ 47 dB	0,00	3,74	3,7

Toetsing broedvogels en bever

Zowel in 2016 als in 2026 wordt veruit het grootste deel van het oppervlak van het Natura 2000-gebied Biesbosch niet verstoord door verkeersgeluid. In beide jaren is namelijk in meer dan 99% van het gebied de geluidbelasting onder de 42 dB(A). De broedbiotoop van de broedvo-

⁵³ Opzeeland, I, Slabbekoorn, H, Andringa, T & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

⁵⁴ Schaub, A, Ostwald, J & B.M. Siemers, 2008. Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*.

⁵⁵ Luo, J., Siemers B.M. Kosel, K., 2015. How anthropogenic noise affects foraging. *Global Change Biology*. Vol. 21 issue 9.

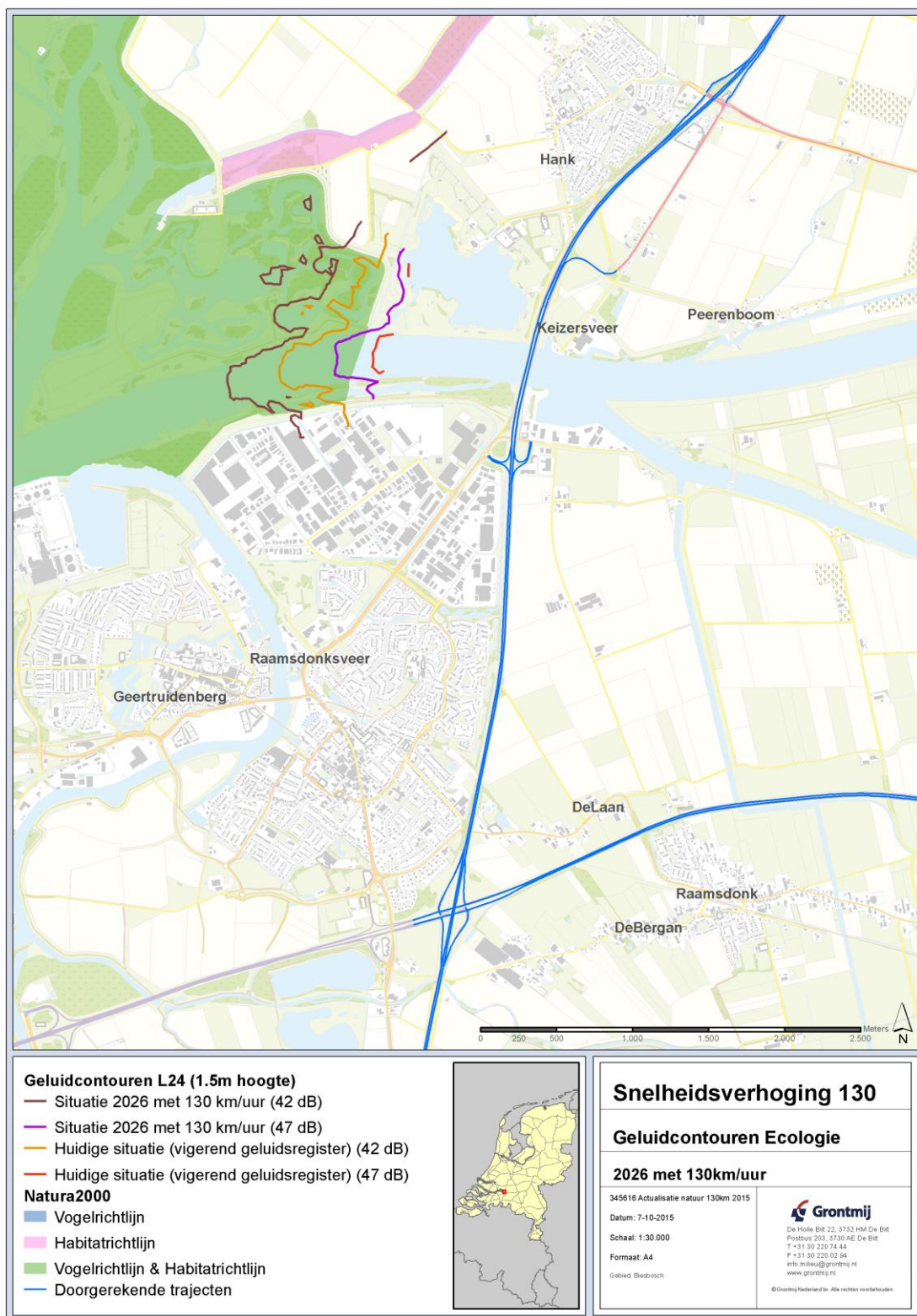
⁵⁶ Bissonette, J. A., and S. A. Rosa. 2009. Road zone effects in small-mammal communities. *Ecology and Society* **14**(1): 27.

gels waarvoor het gebied is aangewezen, namelijk rietstroken en -velden, komt verspreid door het gehele gebied ruimschoots voor. Ook de rust- en foerageerbiotoop van de aangewezen niet-broedvogels en van de bever komt verspreid door het gebied voor⁵⁷. Er komt dus als gevolg van de verhoging van de maximumsnelheid op de A58 geen leefgebied met bijzondere waarde voor de aangewezen soorten binnen de geluidscontouren van de snelweg te liggen. Een groot deel van het oppervlak dat extra belast wordt met 42 of 47 dB(A) is groot en diep open water, dat voor de gevoelige soorten geen waarde heeft als leefgebied. De instandhoudingsdoelstellingen voor roerdomp, bruine kiekendief, blauwborst, snor, rietzanger, grote zilverreiger, lepelaar, grutto en bever komen niet in gevaar vanwege verstoring door verkeersgeluid. Significante verstoring door verkeersgeluid van deze soorten is daarom uitgesloten.

⁵⁷ Natura 2000-Aanwijzingsbelsuit Biesbosch; waarneming.nl; Informatieboek Bevers in de Biesbosch, educatieve diensten Biesbosch.



Figuur 13.3 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging op de A27.



Figuur 13.4 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging op de A27.

13.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁵⁸. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Biesbosch⁵⁹, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

13.5 Cumulatie

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluidberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Ook de autonome ontwikkeling van verkeer op het traject is in de geluidberekening meegenomen. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid is tevens gekeken naar andere plannen en projecten die in cumulatie met verhoging van de maximumsnelheid voor cumulatie van geluidverstoring zouden kunnen zorgen.

Recent zijn voor de volgende plannen en projecten Natuurbeschermingswetvergunningen verleent in relatie tot Natura 2000-gebied Biesbosch:

- uitbaggeren van aantal kreken in Biesbosch
- vergroting van rietmoeras in 3 kreken in Biesbosch
- uitbreiding bedrijfsactiviteiten voor Cronimet (Holland) B.V. te Moerdijk

Geen van deze plannen en projecten blijken te leiden tot een toename in geluidbelasting in leefgebieden van geluidgevoelige soorten. Er is daarom geen sprake van cumulatie met de geluidverstoring vanwege de verhoging van de maximumsnelheid.

13.6 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A27 Hooipolder - Werkendam op de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Biesbosch is aangewezen, zijn uit te sluiten.

⁵⁸ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁵⁹ http://pas.natura2000.nl/files/112_biesbosch_gebiedsanalyse_29-05-2015_ez-1.pdf

14 Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem

14.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt onder meer de autosnelweg A27. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A27 Hooipolder - Werkendam ligt op circa 2.200 meter afstand van het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A27 Hooipolder - Werkendam (totale lengte 13,6 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 14.1 Ligging Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem (geel) ten opzichte van de A27.

14.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 14.1 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
Habitattypen							
H3150	Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden	>	>				n.v.t.
H3270	Slikkige rivieroever	>	>				n.v.t.
H6120	Stroomdalgraslanden	=	=				n.v.t.
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheilanden (glanshaver)	>	>				n.v.t.
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	=	>				n.v.t.
Habitatsoorten							
H1134	Bittervoorn	=	=	=			G
H1145	Grote modderkruiper	>	>	=			G
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=			G
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=			G
H1166	Kamsalamander	=	=	=			?

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

14.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem is aangewezen voor een aantal vissen (bittervoorn, grote en kleine modderkruiper en rivierdonderpad) die gevoelig zijn voor geluidsverstoring. Deze gevoeligheid betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiwerkzaamheden. Ook langsvarende motorboten kunnen vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007⁶⁰). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen.

Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring van vissoorten door verkeersgeluid is derhalve uitgesloten.

Het gebied is eveneens aangewezen voor de kamsalamander waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid.

De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk

60 Opzeeland, I, Slabbekoorn, H, Andringa, T & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁶¹, Margolis 1976⁶²). Van verstoring door verkeersgeluid van het foerageergedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A27 valt derhalve uit te sluiten.

14.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁶³. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem⁶⁴, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

14.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A27 Hooipolder - Werkendam op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem is aangewezen, zijn uit te sluiten.

⁶¹ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁶² Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitsjeski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

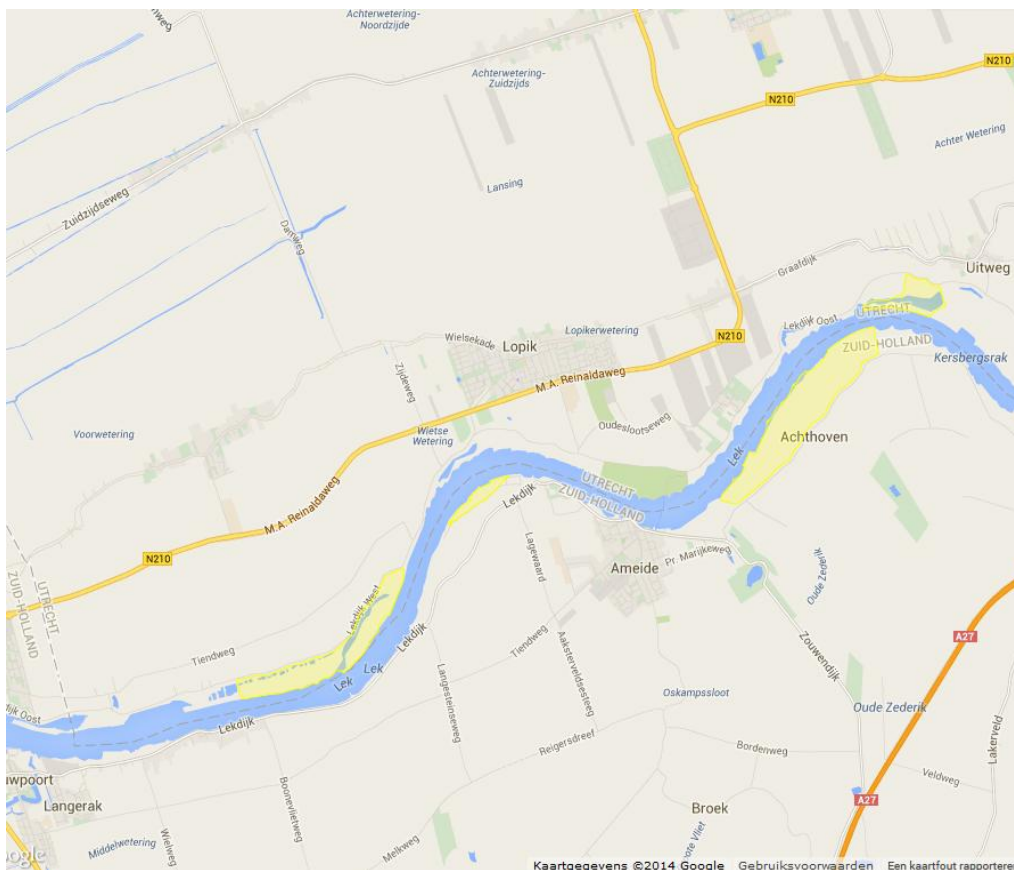
⁶³ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁶⁴ http://pas.natura2000.nl/files/071_loevestein-pompveld-kornsche-boezem_gebiedsanalyse_29-04-2015_gl-1.pdf

15 Uiterwaarden Lek

15.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Uiterwaarden Lek is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A27. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A27 Lexmond - Meerkerk ligt op circa 2.500 meter afstand van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A27 Lexmond - Meerkerk (totale lengte 7,0 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 15.1 Ligging Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek (geel) ten opzichte van de A27.

15.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 15.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek

		Doelst. Opp..	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H3270	Slikkige rivieroevers	=	=		NG
H6120	Stroomdalgraslanden	>	>		NG
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>	=		NG
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheilanden (glanshaver)	>	>		NG
Habitatsoorten					
H1166	Kamsalamander	=	>	=	?

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

15.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek is aangewezen voor de kamsalamander waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid.

De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁶⁵, Margolis 1976⁶⁶). Van verstoring door verkeersgeluid van het foerageergedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A27 valt derhalve uit te sluiten.

15.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁶⁷. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Uiterwaarden Lek⁶⁸, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitatty-

⁶⁵ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁶⁶ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitsheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

⁶⁷ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁶⁸ http://pas.natura2000.nl/files/082_uiterwaarden-lek_gebiedsanalyse_22-05-2015_zh.pdf

pen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

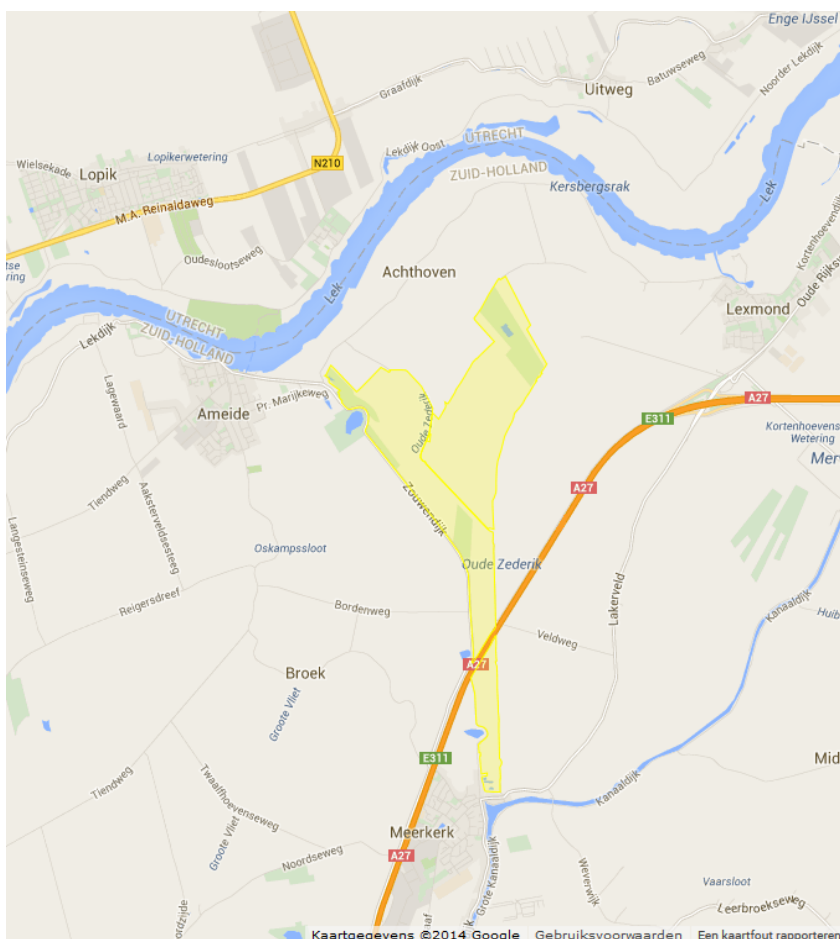
15.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A27 Lexmond - Meerkerk op de habitattypen en soort waarvoor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek is aangegeven, zijn uit te sluiten.

16 Zouweboezem

16.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Zouweboezem is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A27. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A27 Lexmond - Meerkerk doorsnijdt het Natura 2000-gebied Zouweboezem. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A27 Lexmond - Meerkerk (totale lengte 7,0 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 16.1 Ligging Natura 2000-gebied Zouweboezem (geel) ten opzichte van de A27.

16.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen, habitatsorten en vogelsoorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid van wegverkeer.

Tabel 16.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Zouweboezem

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
Habitattypen							
H3150	Meren met krab- benschuur en fonteinkruiden	=	=				n.v.t.
H6410	Blauwgraslanden	>	=				n.v.t.
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspi- rea)	=	=				n.v.t.
Habitatsoorten							
H1134	Bittervoorn	=	=	=			G
H1145	Grote modder- kruiper	=	=	=			G
H1149	Kleine modder- kruiper	=	=	=			G
H1166	Kamsalamander	=	=	=			?
H4056	Platte schijfhoren	=	=	=			NG
Broedvogels							
A029	Purperreiger	=	=			150	G
A119	Porseleinhoen	>	>			5	NG
A197	Zwarte Stern	>	>			40	NG
Niet-broedvogels							
A051	Krakeend	=	=		130		NG

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

16.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Zouweboezem is aangewezen voor aantal vissoorten die gevoelig zijn voor geluidsverstoring. Deze gevoeligheid betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiwerkzaamheden. Ook langsvarende motorboten kunnen vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007⁶⁹). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen.

Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert namelijk het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring van vissoorten door verkeersgeluid is daarom uitgesloten.

Tevens is het gebied aangewezen voor een habitatsoort (kamsalamander) waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of deze gevoelig is voor geluid.

De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk

69 Opzeeland, I., Slabbekoorn, H., Andringa, T. & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁷⁰, Margolis 1976⁷¹). Van verstoring door verkeersgeluid van het foeragegedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A27 valt derhalve uit te sluiten.

Het Natura 2000-gebied Zouweboezem is ook aangewezen voor een broedvogelsoort (purperreiger) die gevoelig is voor geluidsverstoring.

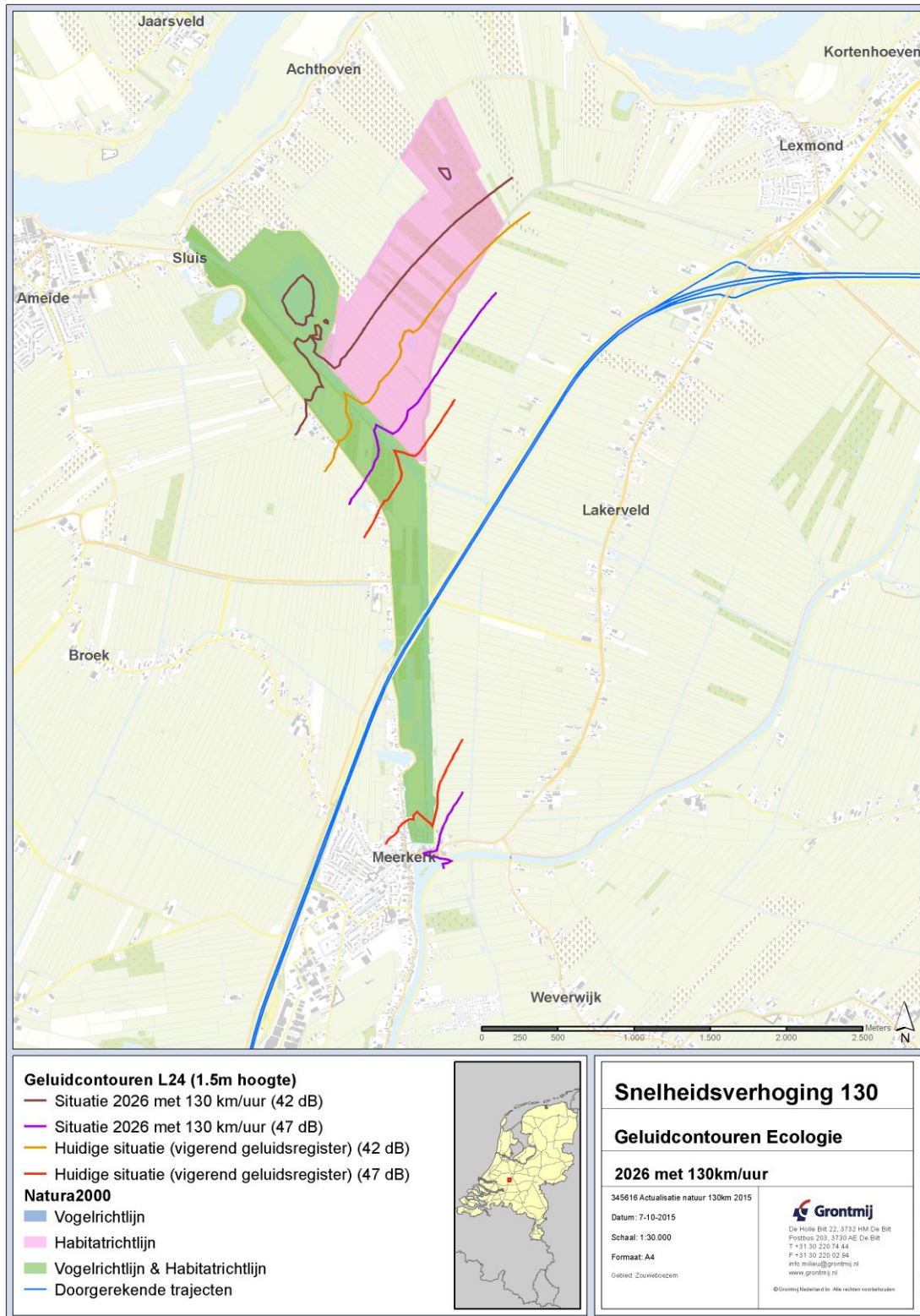
Ten opzichte van de huidige situatie (2016) wordt in 2026 met een permanente snelheidsverhoging op de A27 naar 130 km/uur 15,7 ha oppervlak Vogelrichtlijngebied extra belast met 42 dB(A) of meer, waarvan 10 ha met 47 dB(A) of meer (zie onderstaande kaartje en tabel). Berekeningen voor het deel van het gebied dat alleen als Habitatrichtlijngebied is aangewezen, zijn niet opgenomen omdat dit deel enkel is aangewezen voor soorten die ongevoelig zijn voor verkeersgeluid.

Tabel 16.3 Berekende oppervlaktes van Natura 2000-gebied Zouweboezem (Vogelrichtlijngebied) binnen de geluidsc contouren in 2016 en 2026 .

Geluidcontour	Opp. (ha) 2016	Opp. (ha) 2026	Vershil 2026 - 2016
≥ 42 dB	67,9	83,6	15,7
≥ 47 dB	49,1	59,1	10,0

⁷⁰ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁷¹ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.



Figuur 16.3 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.

Uit onderzoek van Bureau Waardenburg (2008) en Alterra-Sovon (2006) blijkt dat voor dit Natura 2000-gebied verkeerslawaaï als gevolg van het huidige gebruik van de A27 geen knelpunt vormt voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen. Het broedgebied van de purperreiger (Figuur 19.3) ligt na de snelheidsverhoging in 2026 nog ruim buiten de 47 dB(A) contour maar voor een deel binnen de 42 dB(A) contour in 2026. Omdat het gaat om vogels van half-open terrein is de 42dB contour leidend voor de toetsing. Dit kan beschouwd worden als een worst case benadering, voor purperreiger kan vanaf 42 dB(A) mogelijk enige verstoring optreden.

Na invoering van het nieuwe snelheidsregime zal een klein deel van het huidige koloniegebied binnen de 42 dB(A) contour van de A27 komen te liggen. Door moerasuitbreiding is het aantal broedparen purperreiger in de Zouweboezem sinds begin jaren '90 sterk toegenomen, van ca 20 paar begin jaren '90 tot meer dan 150 broedparen in 2013, de huidige staat van instandhouding is goed (bron: concept beheerplan Zouweboezem, mrt 2014). Voor de soort geldt een uitbreidingsdoelstelling. Door een verhoging van het waterpeil (opgenomen in het concept beheerplan) zal meer geschikt broedbiotoop ontstaan en wordt het terrein minder toegankelijk voor de vos, die predeert op de eieren en jongen in de nesten van purperreiger. Ruimte voor uitbreiding ligt daarbij grotendeels buiten de 47 dB(A) contour van de A27. Gezien het geringe oppervlak van het koloniegebied dat binnen de 42 dB(A) contour komt te liggen, de gunstige staat van instandhouding en de geplande maatregelen voor uitbreiding van het leefgebied, ook en vooral buiten de geluidscontouren van de A27, is een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen voor de purperreiger uitgesloten.



Figuur 16.4 Verspreidingsgegevens 2006 van vogelrichtlijnsoorten binnen Zouweboezem (bron van der Winden, 2006. Zie voetnoot (72).

⁷² Broedvogels van de Zouweboezem in 2006, Bureau Waardenburg, J. van der Winden, rapnr. 06-231; d.d. 15 december 2006

16.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁷³. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse voor Zouweboezem⁷⁴, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

16.5 Cumulatie

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluidberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Ook de autonome ontwikkeling van verkeer op het traject is in de geluidberekening meegenomen. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid is tevens gekeken naar andere plannen en projecten die in cumulatie met verhoging van de maximumsnelheid voor cumulatie van geluidverstoring zouden kunnen zorgen.

Uit een analyse van verleende Natuurbeschermingswetvergunningen blijkt dat er geen plannen en projecten zijn vergund die zorgen voor een toename in geluidbelasting in leefgebieden van geluidgevoelige soorten in de Zouweboezem. Er is daarom geen sprake van cumulatie met de geluidverstoring vanwege de verhoging van de maximumsnelheid.

16.6 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A27 Lexmond - Meerkerk op de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Zouweboezem is aangewezen, zijn uit te sluiten.

⁷³ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁷⁴ http://pas.natura2000.nl/files/105_zouweboezem_gebiedsanalyse_01-06-2015_zh-1.pdf

17 Ulvenhoutse Bos

17.1 Ligging gebied en autosnelwegen

Het gebied Ulvenhoutse Bos is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied liggen de autosnelwegen A27 en A58. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven.

Het traject A27 knooppunt Sint Annabosch - Breda (totale lengte 3,7 km) ligt direct aansluitend aan het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. Het traject A58 knooppunt Galder - Verzorgingsplaats Lage Aard (totale lengte 12,4 km) ligt op circa 200 meter afstand van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. De voorgenomen snelheidsverhoging op de beide trajecten betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 17.1 Ligging Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos (geel) ten opzichte van de A27 en A58.

17.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid van wegverkeer.

Tabel 17.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=		n.v.t.
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>	>		n.v.t.
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>		n.v.t.

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

17.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is alleen aangewezen voor habitattypen. Deze zijn niet gevoelig voor geluid. Effecten van verkeersgeluid zijn daarom op voorhand uitgesloten.

17.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁷⁵. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse voor Ulvenhoutse Bos⁷⁶, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

⁷⁵ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁷⁶ http://pas.natura2000.nl/files/129_-_ulvenhoutse-bos_gebiedsanalyse_29-05-2015_ez-1.pdf

17.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op de trajecten A27 knooppunt Sint Annabosch - Breda en A58 knooppunt Galder - Verzorgingsplaats de Lage Aard op de habitat-typen waarvoor het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos is aangewezen, zijn uit te sluiten.

18.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en – soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 18.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	=	>		n.v.t.
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	>		n.v.t.
H3160	Zure vennen	=	>		n.v.t.
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>	>		n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>		n.v.t.
H4030	Droge heiden	=	=		n.v.t.
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	>		n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	>	>		n.v.t.
H6410	Blauwgraslanden	>	>		n.v.t.
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=		n.v.t.
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	>		n.v.t.
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	>		n.v.t.
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	>		n.v.t.
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=		n.v.t.
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>	>		n.v.t.
H9190	Oude eikenbossen	=	=		n.v.t.
H91D0	Hoogveenbossen	>	>		n.v.t.
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1099	Rivierprik	=	=	>	G
H1145	Grote modderkruiper	=	=	=	G
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=	G
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=	G
H1166	Kamsalamander	>	>	>	?

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

18.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied is aangewezen voor enkele vissoorten (rivierprik, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad) die gevoelig zijn voor geluidsverstoring. Deze gevoeligheid betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiwerkzaamheden. Ook langsvarende motorboten kunnen vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007⁷⁷). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen. Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert namelijk het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring van vissoorten door verkeersgeluid is daarom uitgesloten.

Het gebied is aangewezen voor de kamsalamander waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁷⁸, Margolis 1976⁷⁹). Van verstoring door verkeersgeluid van het foerageergedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A28 valt derhalve uit te sluiten.

18.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁸⁰. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse voor het Drentsche Aa-gebied⁸¹, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

⁷⁷ Opzeeland, I., Slabbekoorn, H., Andringa, T. & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

⁷⁸ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁷⁹ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

⁸⁰ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁸¹ http://pas.natura2000.nl/files/025_drentsche-aa_gebiedsanalyse_29-05-15_ez-1.pdf

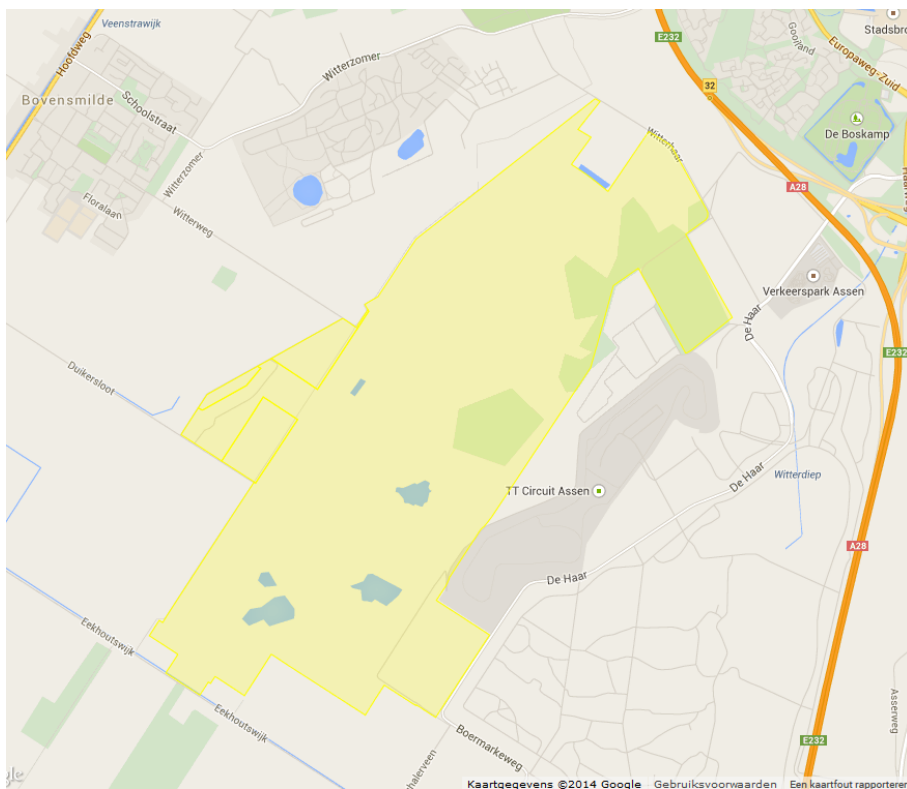
18.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A28 Assen Noord – Haren en van een dynamisch snelheidsregime van 120 km/uur overdag (6:00-19:00) en 130 km/uur in de avond en nacht (19:00-6:00) naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur op het traject A28 Hooghalen-Assen Zuid op de habitattypen en- soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied is aangewezen, zijn uit te sluiten.

19 Witterveld

19.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Witterveld is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A28. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A28 Hooghalen - Assen Noord ligt op circa 340 meter afstand van het Natura 2000-gebied Witterveld. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A28 Hooghalen - Assen Noord (totale lengte 12,5 km) betreft een verhoging van een dynamisch snelheidsregime van 120 km/uur overdag (6:00-19:00) en 130 km/uur in de avond en nacht (19:00-6:00) naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 19.1 Ligging Natura 2000-gebied Witterveld (geel) ten opzichte van de A28.

19.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 19.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Witterveld

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen				
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	=	=	n.v.t.
H4030	Droge heiden	=	=	n.v.t.
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>	>	n.v.t.
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	=	n.v.t.
H7120	Herstellende hoogvenen	= (<)	>	n.v.t.
H91D0	Hoogveenbossen	=	=	n.v.t.

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

19.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Witterveld is alleen aangewezen voor habitattypen. Deze zijn niet gevoelig voor geluid. Effecten van verkeersgeluid zijn daarom op voorhand uitgesloten.

19.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁸². Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse voor Witterveld⁸³, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

19.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een dynamisch snelheidsregime van 120 km/uur overdag (6:00-19:00) en 130 km/uur in de avond en nacht (19:00-6:00) naar een per-

⁸² paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoefte-hwn/10-01-2015>

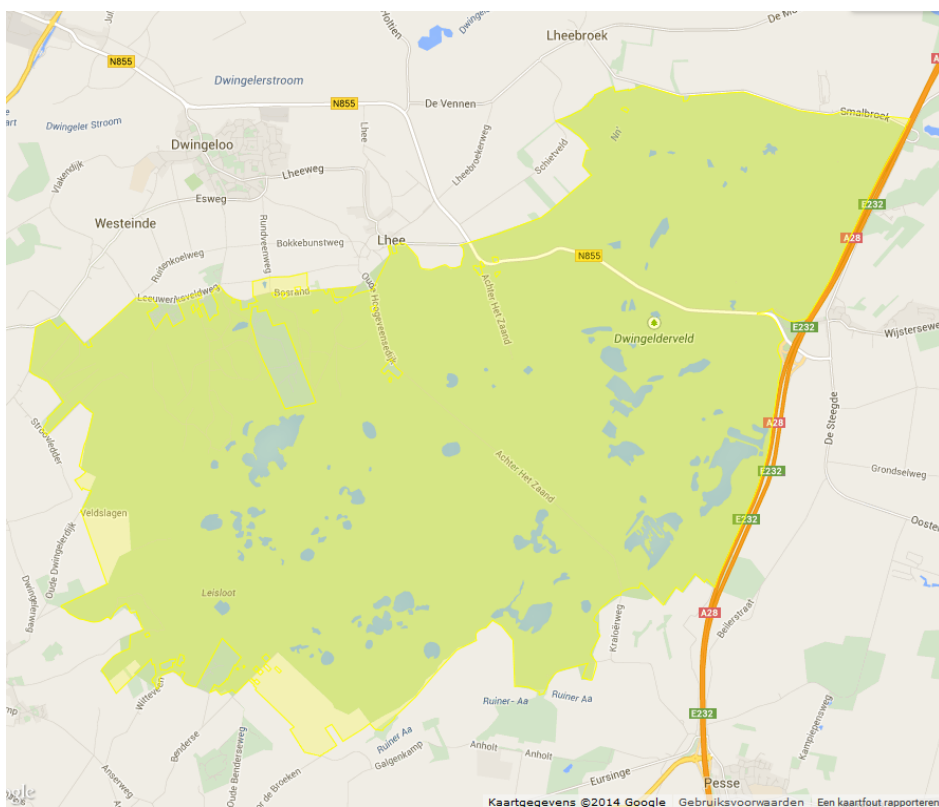
⁸³ http://pas.natura2000.nl/files/024_witterveld_gebiedsanalyse_versie-01-06-2015_ez-1.pdf

manent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A28 Hooghalen - Assen Noord op de habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied Witterveld is aangewezen, zijn uit te sluiten.

20 Dwingelderveld

20.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Dwingelderveld is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A28. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A28 Ruinen - Beilen ligt direct aansluitend aan het Natura 2000-gebied Dwingelderveld. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A28 Ruinen - Beilen (totale lengte 9,7 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 20.1 Ligging Natura 2000-gebied Dwingelderveld (geel) ten opzichte van de A28.

20.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen, habitatsorten en vogelsoorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 20.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draag- kracht aantal vogels	Draag- kracht aantal paren	Gevoeligheid voor geluid
Habitattypen							
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	=	>				n.v.t.
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	>				n.v.t.
H2330	Zandverstuivingen	=	=				n.v.t.
H3130	Zwakgebufferde vennen	= (<)	=				n.v.t.
H3160	Zure vennen	>	>				n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>				n.v.t.
H4030	Droge heiden	=	>				n.v.t.
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	>				n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	>	=				n.v.t.
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>				n.v.t.
H7120	Herstellende hoogvenen	= (<)	>				n.v.t.
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>				n.v.t.
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	>				n.v.t.
H9190	Oude eikenbossen	>	>				n.v.t.
Habitatsoorten							
H1166	Kamsalamander	>	>	=			?
Broedvogels							
A004	Dodaars	=	=			55	NG
A008	Geoorde fuut	=	=			45	NG
A236	Zwarte Specht	=	=			14	G
A246	Boomleeuwerik	=	=			35	G
A275	Paapje	>	>			25	G
A276	Roodborsttapuit	=	=			85	G
A277	Tapuit	>	>			30	G
Niet-broedvogels							
A037	Kleine Zwaan	=	=		50		NG
A039b	Toendrarietgans	=	=		5900		NG
A052	Wintertaling	=	=		130		NG
A056	Slobeend	=	=		7		NG

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

20.3 Toetsing effecten geluid

Het gebied is aangewezen voor de kamsalamander waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁸⁴, Margolis 1976⁸⁵). Van verstoring door verkeersgeluid van het foeragegedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A28 valt derhalve uit te sluiten.

Het gebied Dwingelderveld is tevens aangewezen voor vier broedvogelsoorten (zwarte specht, boomleeuwerik, paapje, roodborsttapuit en tapuit) waarvan bekend is dat ze gevoelig zijn voor geluidsverstoring.

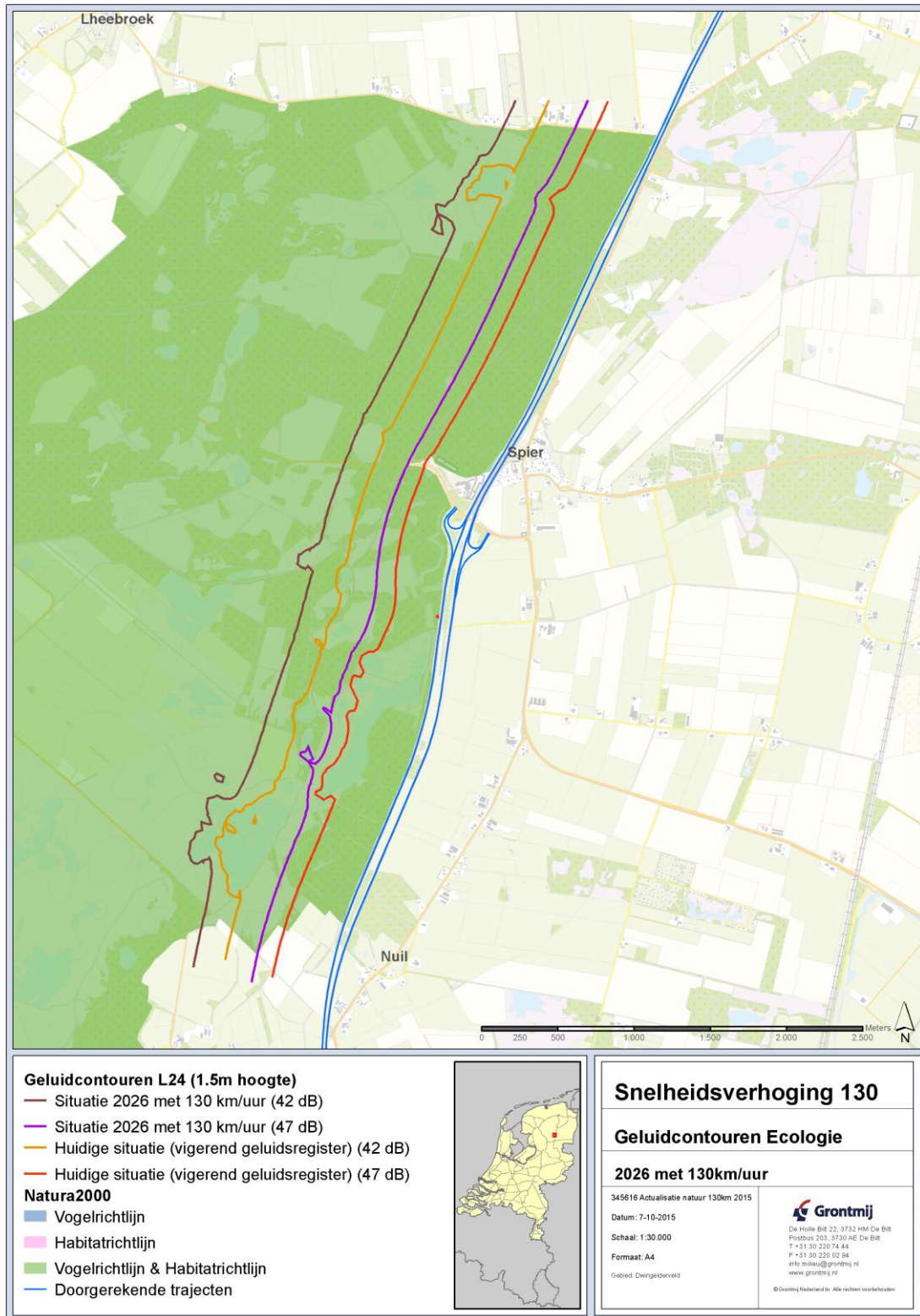
Ten opzichte van de huidige situatie (2016) wordt in 2026 met een permanente snelheidsverhoging op de A28 naar 130 km/uur 107,5 ha oppervlak extra belast met 42 dB(A) of meer, waarvan 69,3 ha extra belast met 47 dB(A) of meer (zie onderstaand kaartje en tabel).

Tabel 20.3 Berekende oppervlaktes van Natura 2000-gebied Dwingelderveld binnen de geluidscouturen in 2016 en 2026 .

Geluidcontour	Opp. (ha) 2016	Opp. (ha) 2026	Verschil 2026 - 2016
≥ 42 dB	414,0	521,5	107,5
≥ 47 dB	202,5	271,9	69,3

⁸⁴ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁸⁵ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitsheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.



Figuur 20.3 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging .

Uit onderzoek van Bureau Waardenburg (2008) naar bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden en van Alterra-Sovon (2006) naar de invloed van verkeerslawaai op broedvogels in Natura 2000-gebieden blijkt dat voor dit Natura 2000-gebied verkeerslawaai in de huidige situatie geen knelpunt vormt voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen. Gezien de geringe te verwachten toename aan verkeersgeluid zal dit ook gelden voor de effec-

ten van de snelheidsverhoging. Daarnaast is in 2014 langs de weg een hoge aarden wal geplaatst als geluidsscherm om de geluidbelasting van de A28 op het Natura 2000-gebied te verminderen (Grontmij 2009)⁸⁶.

Uit bovenstaande kaart met geluidcontouren blijkt verder dat het overgrote deel van het gebied met vergelijkbaar geschikt leefgebied buiten de verstoringzone is gelegen, waardoor in lijn met de hierboven genoemde onderzoeken geconcludeerd kan worden dat voldoende ongestoord leefgebied beschikbaar is. In de omgeving van de A28 is het terreintype hoofdzakelijk bos en de meeste doelsoorten, met uitzondering van de zwarte specht (Grontmij 2009), komen hier in beperkte mate voor.

Uit onderzoek van Grontmij (2009) naar (her)inrichtingsmaatregelen in het Dwingelderveld komt naar voren dat de broedvogels boomleeuwerik, dodaars en zwarte specht in beperkte mate in de omgeving van de A28 voorkomen, evenals de wintervogels, wintertaling, toendrarietgans en slobbeend. De wintervogels gebruiken de Holtveenslenk als pleister- en slaapplaats. In Grontmij (2009) staat aangegeven dat zij ook op vijf andere plassen en vennen in het Dwingelderveld pleisteren en slapen. Er zijn dan ook alternatieve gebieden voor deze soorten aanwezig. De boomleeuwerik en dodaars hebben geen vaste nestlocaties in het gebied waar geluidverstoring optreedt (Grontmij 2009).

De boomleeuwerik is beperkt gevoelig voor verstoring (Profielen Vogelrichtlijnsoorten 2008. Boomleeuwerik (*Lullula arborea*) A246). Gezien de beperkte toename van verstoring in het leefgebied (buiten de broedlocaties) van de soort en de beperkte verstoringsgevoeligheid van de soort, worden significante effecten op de boomleeuwerik uitgesloten.

De dodaars is gemiddeld gevoelig voor verstoring (Profielen Vogelrichtlijnsoorten 2008. Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*) A004). Gezien de beperkte toename van verstoring in het leefgebied (buiten de broedlocaties) van de soort en de beperkte verstoringsgevoeligheid van de soort, worden significante effecten op de dodaars uitgesloten.

De zwarte specht is gemiddeld gevoelig voor verstoring (Profielen Vogelrichtlijnsoorten 2008. Zwarte specht (*Dryocopus martius*) A236). De soort broedt momenteel al in de door geluid verstoorte boszone langs de A28 (Grontmij 2009). Gezien de beperkte toename van verstoring in het leefgebied van de soort en het feit dat de soort momenteel al in de door geluid verstoorte boszone langs de A28 broedt, worden significante effecten op de zwarte specht uitgesloten.

De soorten waarvoor een uitbreidingsdoelstelling geldt (paapje en tapuit) zijn beide uitgesproken soorten van open terrein die niet in het bosgebied langs de A28 voorkomen. Ook de roodborsttapuit is een vogel van open gebied die niet voorkomt in het bosgebied langs de A28. Voor deze soorten is verstoring als gevolg van een eventuele toename van verkeersgeluid daarom uitgesloten.

20.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁸⁷. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt.

Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse voor Dwingelderveld⁸⁸, 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

⁸⁶ Grontmij 2009. Dwingelderveld. Toets (her)inrichtingsmaatregelen aan de Natuurbeschermingswet

⁸⁷ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁸⁸ http://pas.natura2000.nl/files/030_dwingelderveld_gebiedsanalyse_01-06-15_dr-1.pdf

van de depositieruimte, met inbegrip het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

20.5 Cumulatie

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluidberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Ook de autonome ontwikkeling van verkeer op het traject is in de geluidberekening meegenomen. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid is tevens gekeken naar andere plannen en projecten die in cumulatie met verhoging van de maximumsnelheid voor cumulatie van geluidverstoring zouden kunnen zorgen.

Recent zijn voor de volgende plannen en projecten Natuurbeschermingswetvergunningen aangevraagd in relatie tot Natura 2000-gebied Dwingelderveld:

- Uitbreiding/aanpassing diverse boerderijen.

Geen van deze plannen en projecten blijken te leiden tot een toename in geluidbelasting in leefgebieden van geluidgevoelige soorten. Er is daarom geen sprake van cumulatie met de geluidverstoring vanwege de verhoging van de maximumsnelheid.

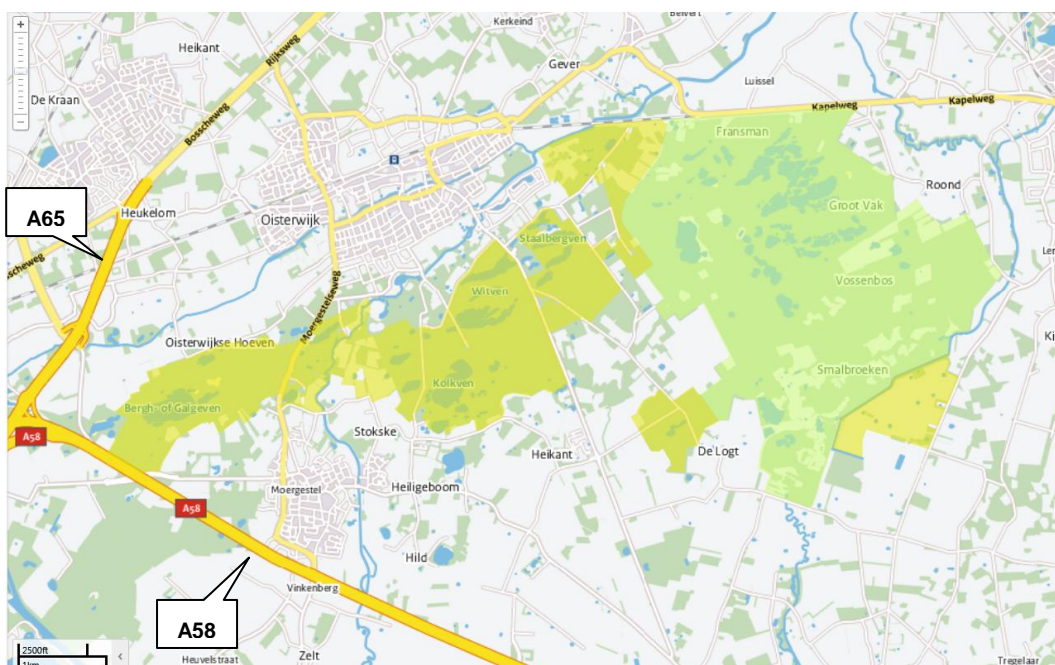
20.6 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A28 Ruinen - Beilen op de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Dwingelderveld is aangewezen, zijn uit te sluiten.

21 Kampina & Oisterwijkse Vennen

21.1 Ligging gebied en autosnelwegen

Het gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied liggen de autosnelwegen A58 en A65. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelwegen weergegeven. Het traject A58 Oirschot - knooppunt De Baars (totale lengte 13,9 km) ligt direct aansluitend aan het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Het traject A65 Berkel Enschoot - knooppunt De Baars (totale lengte 5,8 km) ligt op ca 940 m afstand het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. De voorgenomen snelheidsverhoging op beide trajecten betreft een snelheidsverhoging van permanent 120 km/uur naar permanent 130 km/uur.



Figuur 21.1 Ligging Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen ten opzichte van de A58 en A65 (geel: Habitatrichtlijn, groen: Vogelrichtlijn & Habitatrichtlijn)

21.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen, habitatsorten en vogelsoorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 21.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
Habitattypen							
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	>	>				n.v.t.
H2330	Zandverstuivingen	>	>				n.v.t.
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	>	>				n.v.t.
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	>				n.v.t.
H3160	Zure vennen	= (<)	>				n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>				n.v.t.
H4030	Droge heiden	>	>				n.v.t.
H6410	Blauwgraslanden	=	>				n.v.t.
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>				n.v.t.
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	=				n.v.t.
H7210	Galigaanmoerassen	=	>				n.v.t.
H9190	Oude eikenbossen	=	>				n.v.t.
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>				n.v.t.
Habitatsoorten							
H1082	Gestreepte waterroofkever	>	>	>			?
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=			G
H1166	Kamsalamander	>	>	>			?
H1831	Drijvende waterweegbree	>	>	>			NG
Broedvogels							
A004	Dodaars	=	=			30	NG
A276	Roodborsttapuit	=	=			35	G
Niet-broedvogels							
A039a	Taigarietgans	=	=		100		NG

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

21.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is aangewezen voor een vissoort (kleine modderkruiper) die volgens de effectenindicator gevoelig is voor geluidsverstoring. De gevoeligheid van de kleine modderkruiper betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiwerkzaamheden.

Ook langsvarende motorboten kunnen vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007⁸⁹). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen. Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert namelijk het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring van vissoorten door verkeersgeluid is daarom uitgesloten.

Het gebied is aangewezen voor de habitatsoorten kamsalamander en de gestreepte waterroofkever, waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of zij gevoelig zijn voor geluid.

De gestreepte waterroofkever leeft een groot deel van zijn leven onder water, terwijl verkeersgeluid nauwelijks onder water doordringt. Het wateroppervlak weerkaatst namelijk het geluid. Significante verstoring van deze soort ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A58 en A65 valt derhalve uit te sluiten.

De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁹⁰, Margolis 1976⁹¹). Van verstoring door verkeersgeluid van het foerageergedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A58 en A65 valt derhalve uit te sluiten.

Het gebied is ook aangewezen voor een broedvogelsoort, de roodborsttapuit, waarvan bekend is, dat die gevoelig is voor verkeersgeluid. De 42 dB(A) en de 47 dB(A) geluidscontouren reiken in de referentiesituatie (2016) en de situatie na snelheidsverhoging (2026) niet tot het Vogelrichtlijngebiedsdeel van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Significante verstoring van deze soorten als gevolg van de snelheidsverhoging op A58 en A65 is daarmee uitgesloten.

21.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁹². Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Kampina & Oisterwijkse Vennen⁹³, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de periode van zes jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lan-

89 Opzeeland, I., Slabbekoorn, H., Andringa, T. & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

⁹⁰ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁹¹ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

⁹² paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁹³ http://pas.natura2000.nl/files/133_kampina-en-oisterwijkse-vennen_gebiedsanalyse_26-05-15_nb-1.pdf

ge 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

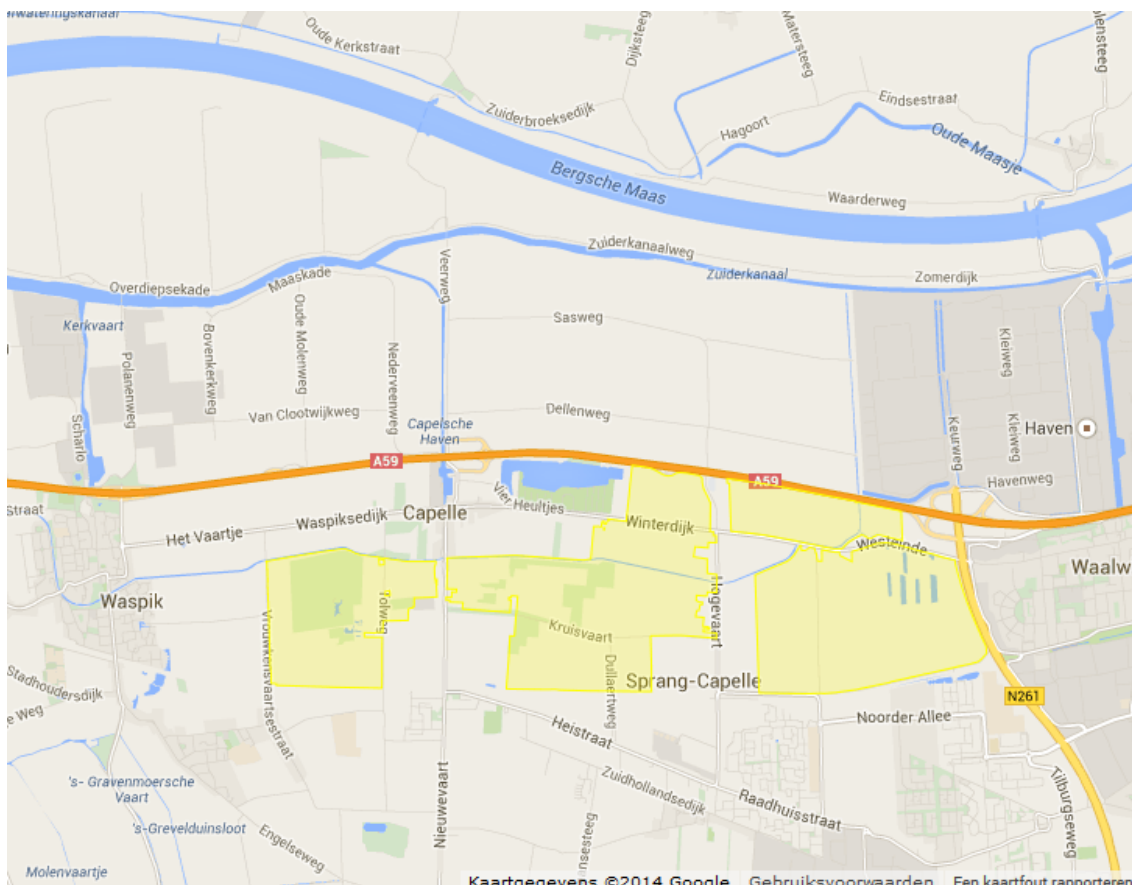
21.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op de trajecten A58 Oirschot - knooppunt De Baars en A65 Berkel Enschoot - knooppunt De Baars op de habitattypen, habitatsorten en vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is aangewezen, zijn uit te sluiten.

22 Langstraat

22.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Langstraat is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A59. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A59 knooppunt Hooipolder - Waalwijk ligt direct aansluitend aan het Natura 2000-gebied Langstraat. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A59 knooppunt Hooipolder - Waalwijk (totale lengte 10,7 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 22.1 Ligging Natura 2000-gebied Langstraat (geel) ten opzichte van de A59.

22.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 22.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Langstraat

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H3140	Kranswierwateren	=	=		n.v.t.
H6410	Blauwgraslanden	>	>		n.v.t.
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	>		n.v.t.
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	>		n.v.t.
H7230	Kalkmoerassen	>	>		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1145	Grote modderkruiper	=	=	=	G
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=	G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

22.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Langstraat is aangewezen voor twee vissoorten (grote en kleine modderkruiper) die gevoelig zijn voor geluidsverstoring. Deze gevoeligheid betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiwerkzaamheden. Ook langsvarende motorboten kunnen vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007⁹⁴). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen.

Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert namelijk het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring van vissoorten door verkeersgeluid is daarom uitgesloten.

22.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁹⁵. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Langstraat⁹⁶, 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

94 Opzeeland, I, Slabbekoorn, H, Andringa, T & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

95 paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

96 http://pas.natura2000.nl/files/130_langstraat_gebiedsanalyse_26-05-15_nb-1.pdf

het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

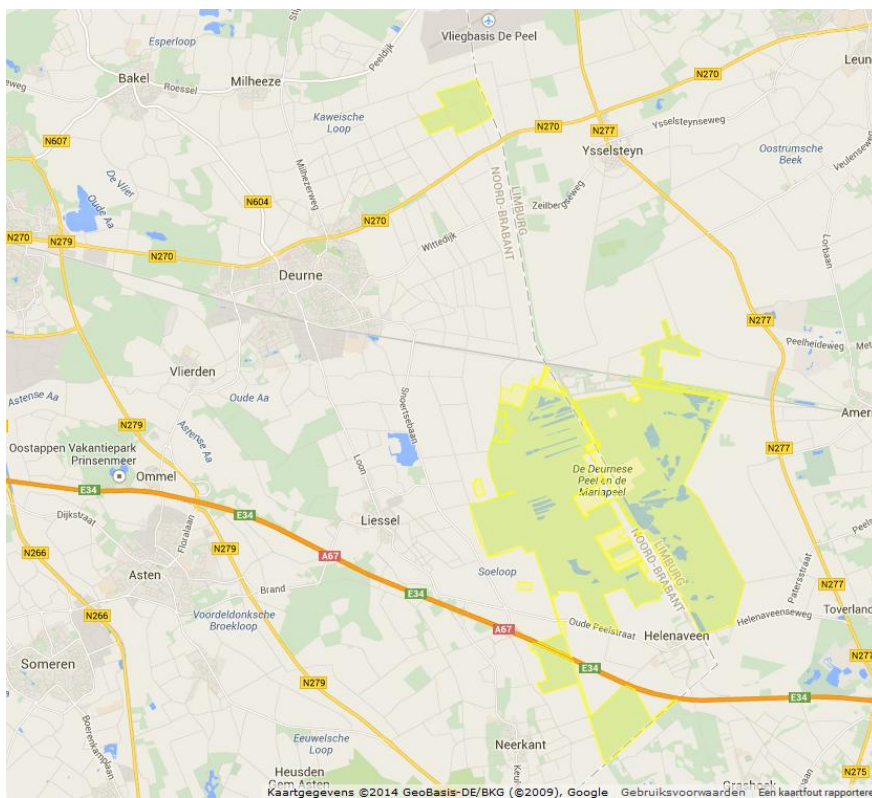
22.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A59 knooppunt Hooipolder - Waalwijk op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Langstraat is aangewezen, zijn uit te sluiten.

23 Deurnsche Peel & Mariapeel

23.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Deurnsche Peel & Mariapeel is in 2009 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A67. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A67 Helden - Asten doorsnijdt het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A67 Helden - Asten (totale lengte 16,2 km) betreft een verhoging van een dynamisch snelheidsregime van 120 km/uur overdag (6:00-19:00) en 130 km/uur in de avond en nacht (19:00-6:00) naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 23.1 Ligging Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel (geel) ten opzichte van de A67.

23.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en vogelsoorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 23.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel.

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal paren	Gevoeligheid geluid
Habitattypen						
H4030	Droge heiden	=	=			n.v.t.
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>	>			n.v.t.
H7120	Herstellende hoogvenen	= (<)	>			n.v.t.
Broedvogels						
A004	Dodaars	=	=		35	NG
A224	Nachtzwaluw	=	=		3	G
A272	Blauwborst	=	=		350	G
A276	Roodborsttapuit	=	=		120	G
Niet-broedvogels						
A039b	Toendrarietgans	=	=			NG
A041	Kolgans	=	=			NG
A127	Kraanvogel	=	=			G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

23.3 Toetsing effecten geluid

Geluidgevoelige soorten

Het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel is aangewezen voor een aantal broedvogelsoorten (nachtzwaluw, blauwborst en roodborsttapuit) en een niet-broedvogel (kraanvogel) die volgens de effectenindicator gevoelig zijn voor geluidsverstoring. De overige soorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn niet gevoelig voor geluid. Verstoring door verkeersgeluid is voor deze soorten op voorhand uitgesloten.

Toename verkeersgeluid

Ten opzichte van de huidige situatie (2016) wordt in 2026 met een permanente snelheidsverhoging op de A67 naar 130 km/uur 26,3 ha oppervlak extra belast met 42 dB(A) of meer, waarvan 19,9 ha met 47 dB(A) of meer (zie onderstaande kaartje en tabel).

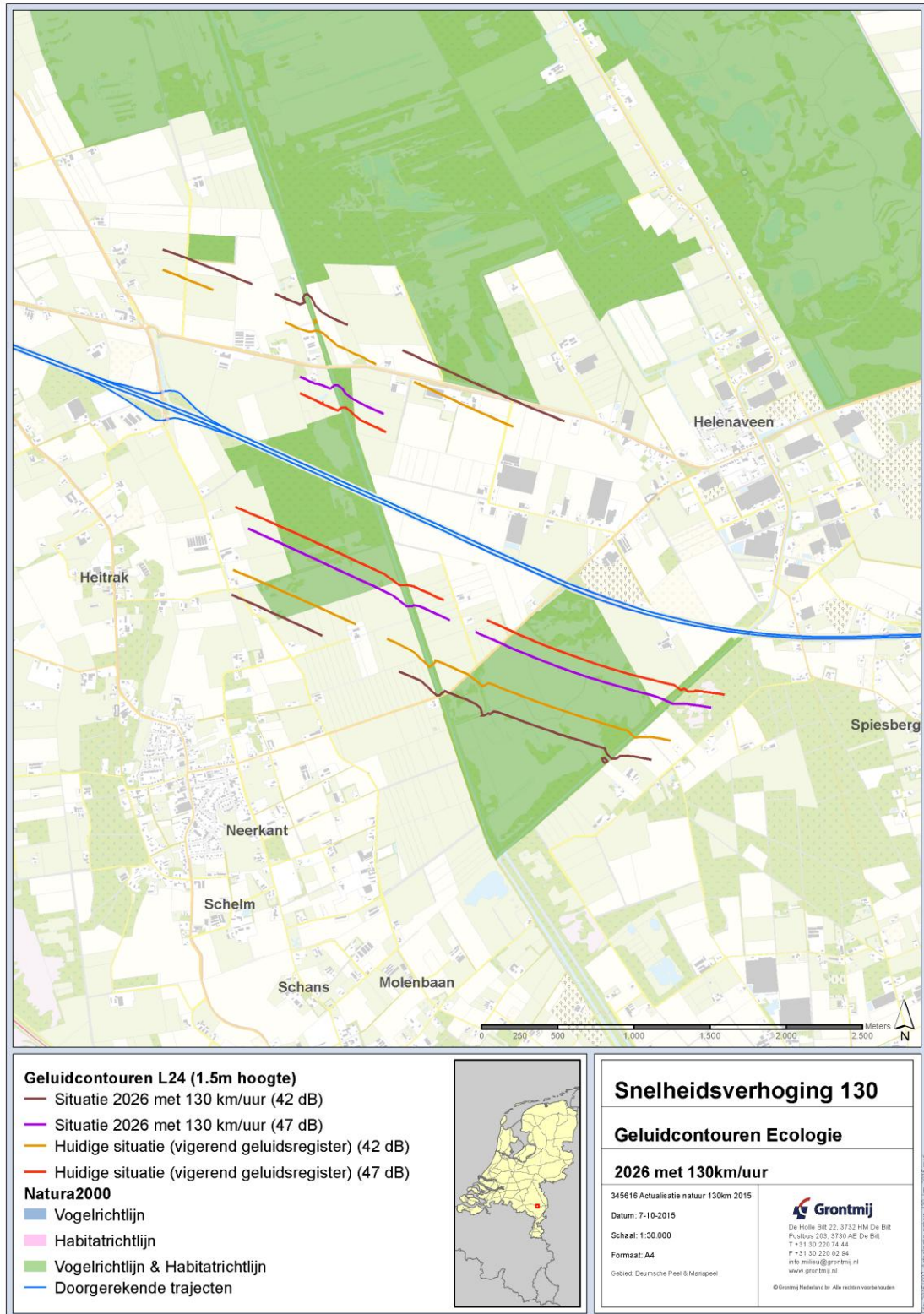
Tabel 23.3 Berekende oppervlaktes van Natura 2000-gebied Deurnsche Peel en Mariapeel binnen de geluidsc contouren in 2016 en 2026

Geluidcontour	Opp. (ha) 2016	Opp. (ha) 2026	Verschiil 2026 - 2016
≥ 42 dB	152,5	178,8	26,3
≥ 47 dB	83,0	102,9	19,9

Toetsing

Uit onderzoek van Bureau Waardenburg (2008) en Alterra-Sovon (2006) blijkt dat voor dit Natura 2000-gebied verkeerslawaai geen knelpunt vormt voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen omdat er geen gebieden aan de rijksweg grenzen die van betekenis zijn voor deze gevoelige (niet-)broedvogels (nachtzwaluw, blauwborst, roodborsttapuit en kraanvogel). Ook uit onderstaande kaart met geluidcontouren blijkt dat het grootste deel van het gebied nog buiten de verstoringzone is gelegen, waardoor geconcludeerd kan worden dat voldoende

ongestoord leefgebied beschikbaar is. De behoudsdoelstelling voor de geluidgevoelige (niet-)broedvogels komen daarom niet in gevaar. Significante verstoring door geluid ten gevolge van de voorgenomen snelheidsverhoging is daarmee uit te sluiten.



Figuur 23.3 Ligging van de 42 dB(A) en 47 dB(A) contouren voor de referentie (2016) en de situatie in 2026 na invoering van de snelheidsverhoging.

23.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS⁹⁷. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Deurnsche Peel & Mariapeel⁹⁸, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

23.5 Cumulatie

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluidberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Ook de autonome ontwikkeling van verkeer op het traject is in de geluidberekening meegenomen. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid is tevens gekeken naar andere plannen en projecten die in cumulatie met verhoging van de maximumsnelheid voor cumulatie van geluidverstoring zouden kunnen zorgen.

Uit een analyse van verleende Natuurbeschermingswetvergunningen blijkt dat er geen plannen en projecten zijn vergund die zorgen voor een toename in geluidbelasting in leefgebieden van geluidgevoelige soorten in de Deurnsche Peel & Mariapeel. Er is daarom geen sprake van cumulatie met de geluidverstoring vanwege de verhoging van de maximumsnelheid.

23.6 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een dynamisch snelheidsregime van 120 km/uur overdag (6:00-19:00) en 130 km/uur in de avond en nacht (19:00-6:00) naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A67 Helden - Asten op de habitattypen en vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel is aangewezen, zijn uit te sluiten.

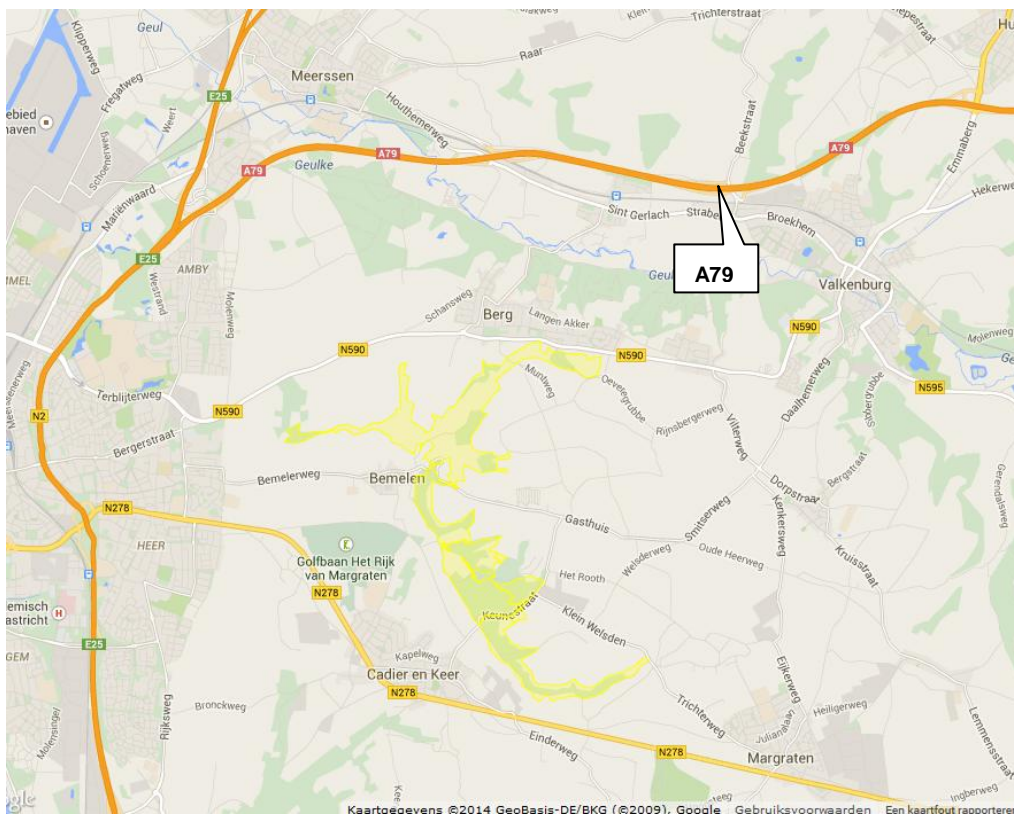
⁹⁷ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

⁹⁸ http://pas.natura2000.nl/files/139-140_deurnsche-peel-en-mp-groote-peel_gebiedsanalyse_01-06-2015_ez-1.pdf

24 Bemelerberg & Schiepersberg

24.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Bemelerberg & Schiepersberg is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A79. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk ligt op circa 2.000 meter afstand van het Natura 2000-gebied Bemelerberg & Schiepersberg. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk (totale lengte 16,3 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 24.1 Ligging Natura 2000-gebied Bemelerberg & Schiepersberg (geel) ten opzichte van de A79.

24.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 24.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Bemelerberg & Schiepersberg

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	>	>		n.v.t.
H6210	Kalkgraslanden	>	>		n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	>	>		n.v.t.
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	=	>		n.v.t.
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	=		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1166	Kamsalamander	=	=	=	?
H1193	Geelbuikvuurpad	>	>	>	?
H1318	Meervleermuis	=	=	=	G
H1321	Ingekorven vleermuis	=	=	=	G
H1324	Vale vleermuis	=	=	=	G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

24.3 Toetsing effecten geluid

Het gebied is aangewezen voor twee amfibiesoorten waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of zij gevoelig zijn voor geluid, te weten de geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*) en de kamsalamander (*Triturus cristatus*).

Er zijn geen onderzoeken bekend die specifiek naar het effect van verkeersgeluid op de geelbuikvuurpad hebben gekeken. Wel zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd naar effecten van verkeersgeluid op andere kikker- en paddensoorten, die net als de geelbuikvuurpad een voortplantingsgroep hebben. De verschillende studies geven echter geen eenduidig antwoord op de vraag of verkeersgeluid tot significante verstoring van kikkers en padden leidt.

Enkele onderzoeken tonen aan dat verkeersgeluid een maskerende invloed kan hebben op de hoorbaarheid van de roep van kikkers. Laboratorium onderzoek liet zien dat bij het afspelen van verkeersgeluid de Amerikaanse grijze boomkikker (*Hyla chrysoscelis*) vrouwtjes minder goed in staat waren om de roepende mannetjes te lokaliseren (Bee & Swanson 2007)⁹⁹. Mannetjes van de Europese boomkikker (*Hyla arborea*) verminderen bovendien hun roepactiviteiten als er verkeersgeluid wordt afgespeeld (Lengagne 2008)¹⁰⁰. Voor beide onderzoeken is gebruik gemaakt van artificieel verkeersgeluid met een geluidsterkte zoals aangetroffen bij drukke Amerikaanse autosnelwegen.

Andere onderzoeken tonen aan dat bepaalde amfibiesoorten zich kunnen aanpassen aan verkeersgeluid door de sterkte of toonhoogte van de roep te veranderen. Dit wordt vocale plasticiteit genoemd.

⁹⁹Bee, M. A., & Swanson, E. M. (2007). Auditory masking of anuran advertisement calls by road traffic noise. *Animal Behaviour*, 74(6), 1765-1776.

¹⁰⁰Lengagne, T. (2008). Traffic noise affects communication behaviour in a breeding anuran, *Hyla arborea*. *Biological Conservation*, 141(8), 2023-2031.

teit genoemd. De zuidelijke bruine boomkikker (*Litoria ewingii*) roept in een hogere toonhoogte bij verkeersgeluid en heeft zichzelf daarmee aangepast aan de nieuwe situatie met verkeersgeluid (Parris et al., 2009)¹⁰¹. Ook de schreeuwkikker (*Lithobates clamitans*), luipaardkikker (*Lithobates pipiens*) en grijze boomkikker (*Hyla versicolor*) blijken door middel van vocale plasticiteit de akoestische communicatie te behouden bij verkeersgeluid (Cunnington & Fahrig, 2010¹⁰², Cunnington & Fahrig, 2012¹⁰³).

Tot slot zijn er onderzoeksresultaten die erop duiden dat bepaalde amfibiesoorten hun roep niet aanpassen, maar waarbij verkeersgeluid de voortplantingsroep niet blijkt te verstoren. In het onderzoek van Cunnington & Fahrig (2012), paste de Amerikaanse pad (*Bufo americanus*) zijn roep niet aan bij verkeersgeluid, maar trok alsnog even veel vrouwtjes aan, met of zonder verkeersgeluid. Ook in het onderzoek van Herrera-Montes & Aide (2011)¹⁰⁴ is geen verschil aangetroffen in een kikkergemeenschap met of zonder verkeersgeluid, in een vergelijkbare bosrijke omgeving met dezelfde vegetatiestructuur.

Op grond van bovengenoemd onderzoek kan gesteld worden dat verkeersgeluid dicht bij autosnelwegen de voortplantingsroep van de geelbuikvuurpad mogelijk verstoort, maar dat het niet aannemelijk is dat significante verstoring op grotere afstand optreedt. Het Natura 2000-gebied ligt op 2 km van de A79. Op deze afstand gaat het verkeersgeluid op in het natuurlijke niveau van achtergrondruis in Nederland. Significante verstoring van de geelbuikvuurpad ten gevolge van de verhoging van de maximum snelheid op de A79 is daarom uitgesloten.

Het gebied is verder aangewezen voor meerdere (beperkt) geluidgevoelige vleermuissoorten, namelijk meervleermuis, ingekorven vleermuis, vale vleermuis. Uit een studie van Schaub et al. (2008)¹⁰⁵ blijkt dat de vale vleermuis minder foerageert in gebieden met een geluidbelasting dan in stille gebieden. De vale vleermuis is in deze studie gebruikt als modelsoort voor vleermuizen die bij het foerageren naast echolocatie ook passief luisteren naar prooigeluiden. Een experiment van Luo et al. (2015)¹⁰⁶ liet zien dat menselijk lawaai, zoals verkeersgeluid, foeragerende watervleermuizen kan verstoren zonder dat sprake is van maskering van prooigeluid of echolocatie. Lawaai kan op zich zelf een verstoringbron (stimulus) vormen waardoor het foerageersucces afneemt. Aangenomen mag worden dat andere vleermuissoorten van het genus *Myotis*, waaronder de meervleermuis en ingekorven vleermuis gevoelig zijn voor intensief verkeersgeluid. Aangezien de meervleermuis en ingekorven vleermuis foerageren met behulp van echolocatie en niet passief luisteren naar prooidieren, zijn deze soorten waarschijnlijk minder gevoelig voor geluid dan de vale vleermuis.

De geluidbelasting in de studie van Schaub kwam overeen met het verkeersgeluid op 10 m van een drukke autosnelweg. De auteurs suggereren echter dat vleermuizen tot 50 m nog last kunnen hebben van verkeersgeluid. Op grond van de studie van Schaub kan significante verstoring door verkeersgeluid op meer dan 50 m van autosnelwegen uitgesloten worden. Het Natura 2000-gebied Bemelerberg & Schiepersberg ligt op meer dan 50 m van de autosnelweg A79. Significante verstoring kan derhalve uitgesloten worden.

¹⁰¹Parris, K. M., Velik-Lord, M., North, J. M., & Function, L. (2009). Frogs call at a higher pitch in traffic noise. *Ecology and Society*, 14(1), 25.

¹⁰²Cunnington, G. M., & Fahrig, L. (2010). Plasticity in the vocalizations of anurans in response to traffic noise. *Acta Oecologica*, 36(5), 463-470.

¹⁰³Cunnington, G. M., & Fahrig, L. (2012). Mate attraction by male anurans in the presence of traffic noise. *Animal Conservation*, 16(3), 275-285.

¹⁰⁴Herrera-Montes, M. I., & Aide, T. M. (2011). Impacts of traffic noise on anuran and bird communities. *Urban Ecosystems*, 14(3), 415-427.

¹⁰⁵ Schaub, A, Ostwald, J & B.M. Siemers, 2008. Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*.

¹⁰⁶ Luo, J., Siemers B.M. Kosel, K., 2015. How anthropogenic noise affects foraging. *Global Change Biology*. Vol. 21 issue 9.

24.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar permanent 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS¹⁰⁷. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Bemelerberg & Schiepersberg¹⁰⁸, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

24.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Bemelerberg & Schiepersberg is aangewezen, zijn uit te sluiten.

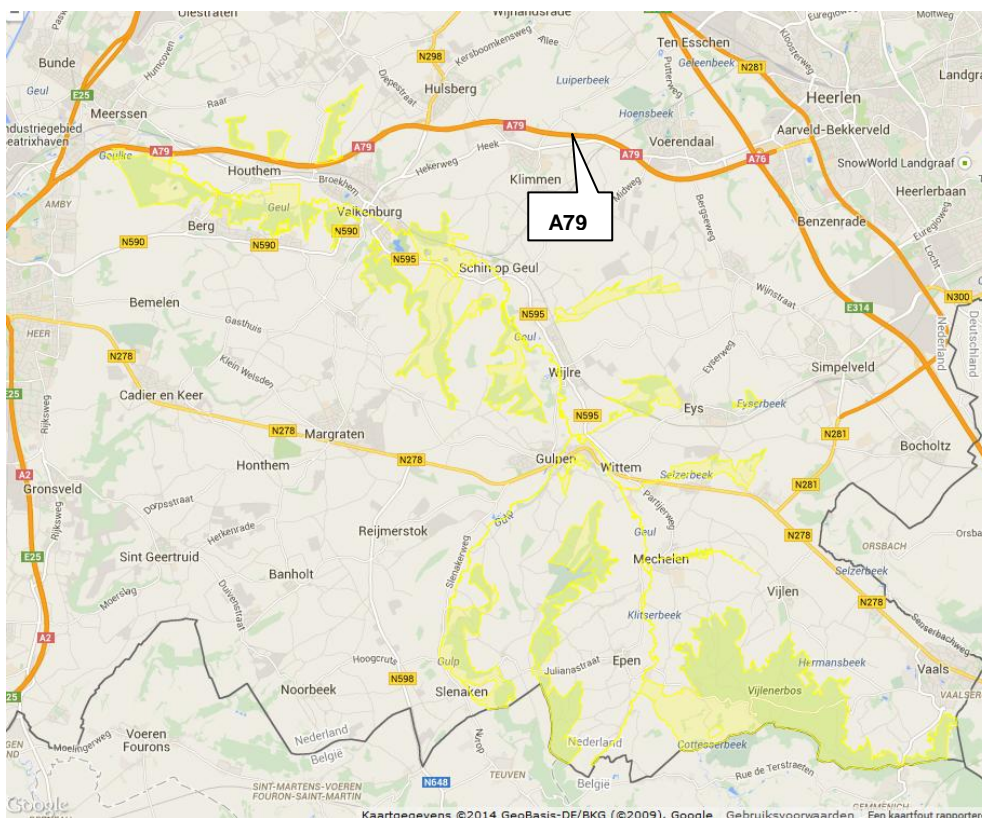
¹⁰⁷ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

¹⁰⁸ http://pas.natura2000.nl/files/156_bemelerberg-en-schiepersberg_gebiedsanalyse_16-06-15_lb-1.pdf

25 Geuldal

25.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Geuldal in 2015 aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A79. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A79 Heerlen centrum – knooppunt Kruisdonk ligt direct aansluitend aan delen van het Natura 2000-gebied Geuldal. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk (totale lengte 16,3 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur).



Figuur 25.1 Ligging Natura 2000-gebied Geuldal (geel) ten opzichte van de A79.

25.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 25.2 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Geuldal

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>	>		n.v.t.
H6110	Pionierbegroeiingen op rotsbodem	>	>		n.v.t.
H6130	Zinkweiden	>	>		n.v.t.
H6210	Kalkgraslanden	>	>		n.v.t.
H6230	Heischrale graslanden	>	>		n.v.t.
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>		n.v.t.
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>		n.v.t.
H7220	Kalktufbronnen	=	=		n.v.t.
H7230	Kalkmoerassen	>	>		n.v.t.
H9110	Veldbies-beukenbossen	>	>		n.v.t.
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	>		n.v.t.
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	>		n.v.t.
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1078	Spaanse vlag	=	=	=	?
H1083	Vliegend hert	>	>	>	?
H1096	Beekprik	>	>	>	G
H1163	Rivierdonderpad	>	>	>	G
H1166	Kamsalamander	=	=	=	?
H1193	Geelbuikvuurpad	>	>	>	?
H1318	Meervleermuis	=	=	=	G
H1321	Ingekorven vleermuis	=	=	=	G
H1324	Vale vleermuis	>	>	>	G

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

25.3 Toetsing effecten geluid

Het gebied is aangewezen voor twee vissoorten. De gevoeligheid van vissen betreft vooral harde onverwachte geluiden, zoals heiwerkzaamheden. Ook langsvarende motorboten kunnen

vissen verstoren (Opzeeland et al., 2007¹⁰⁹). Er is, voor zover bekend, geen onderzoek gedaan naar effecten van verkeersgeluid op vissen.

Op grond van de fysica van geluid valt significante verstoring van vissen door verkeersgeluid echter uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert namelijk het geluid. Hierdoor kunnen vissen verkeersgeluid niet horen. Significante verstoring van vissoorten door verkeersgeluid is daarom op voorhand uitgesloten.

Tevens is het gebied aangewezen voor twee insectensoorten (Spaanse vlag en vliegend hert) waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of zij gevoelig zijn voor geluid.

De Spaanse vlag is geen soort waarbij vocale communicatie dan wel geluiden van prooidieren door verkeersgeluid gemaskeerd kunnen worden. De communicatie tussen vlinders onderling verloopt grotendeels met behulp van chemische stoffen. Vlinders, waaronder de Spaanse vlag, herkennen elkaar en waardplanten op basis van visuele informatie (Reichhart en Vliegenthart, 2009¹¹⁰). Significante verstoring van de Spaanse vlag ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A2 valt derhalve uit te sluiten. Het vliegend hert is ook geen soort waarbij vocale communicatie dan wel geluiden van prooidieren door verkeersgeluid gemaskeerd kunnen worden. Significante verstoring van het vliegend hert ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A2 valt derhalve uit te sluiten.

Het vliegend hert heeft, zoals de meeste insecten, geen gehoororgaan.¹¹¹ Directe effecten als gevolg van geluidverstoring op de soort kunnen derhalve worden uitgesloten. De soort heeft ook geen voortplantingsroep, waardoor van het maskeren hiervan door verkeersgeluid ook geen sprake is. Ook de heer van Eis Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden geeft aan dat het vliegend hert zijns inziens niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Hij geeft aan dat de larven lange tijd (3 à 4 jaar) ondergronds leven, voordat ze volwassen worden. Er zijn diverse populaties bekend van vliegend hert langs wegen, dit duidt erop dat de soort niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat significante verstoring van het vliegend hert ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A79 valt uit te sluiten.

Het gebied is ook aangewezen voor meerdere (beperkt) geluidgevoelige vleermuissoorten, namelijk de meervleermuis, ingekorven vleermuis, valse vleermuis. Uit een studie van Schaub et al. (2008)¹¹² blijkt dat de valse vleermuis minder foerageert in gebieden met een geluidbelasting dan in stille gebieden. De valse vleermuis is in deze studie gebruikt als modelsoort voor vleermuizen die bij het foerageren naast echolocatie ook passief luisteren naar prooigeluiden. Een experiment van Luo et al. (2015)¹¹³ liet zien dat menselijk lawaai, zoals verkeersgeluid, foeragerende watervleermuizen kan verstoren zonder dat sprake is van maskering van prooigeluid of echolocatie. Lawaai kan op zich zelf een verstoringbron (stimulus) vormen waardoor het foerageersucces afneemt. Aangenomen mag worden dat andere vleermuissoorten van het genus *Myotis*, waaronder de meervleermuis en ingekorven vleermuis gevoelig zijn voor intensief verkeersgeluid. Aangezien de meervleermuis en ingekorven vleermuis foerageren met behulp van echolocatie en niet passief luisteren naar prooidieren, zijn deze soorten waarschijnlijk minder gevoelig voor geluid dan de valse vleermuis.

¹⁰⁹ Opzeeland, I., Slabbekoorn, H., Andringa, T. & A. ten Cate, 2007. Vissen en geluidsoverlast. Rapport Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.

¹¹⁰ Reichhart, J. & A. Vliegenthart, 2009. Slimme Vlinders. Vlinders 4.

¹¹¹ Yager, D.D., 1999. Structure, Development and Evolution of Insect Auditory Systems. *Microscopy research and technique* 47:380–400.

¹¹² Schaub, A., Ostwald, J. & B.M. Siemers, 2008. Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*.

¹¹³ Luo, J., Siemers B.M., Kosel, K., 2015. How anthropogenic noise affects foraging. *Global Change Biology*. Vol. 21 issue 9.

De geluidbelasting in de studie van Schaub kwam overeen met het verkeersgeluid op 10 m van een drukke autosnelweg. De auteurs suggereren echter dat vleermuizen tot 50 m nog last kunnen hebben van verkeersgeluid. Op grond van de studie van Schaub kan significante verstoring door verkeersgeluid op meer dan 50 m van autosnelwegen uitgesloten worden. Het Natura 2000-gebied ligt deels binnen de 50 m van de autosnelweg.

De aanwijzing voor vleermuissoorten betreft overwinteringslocaties en zwermgebieden in de diverse kalksteengroeves binnen het Natura 2000-gebied. Deze groeves bevinden zich alle buiten de 50 m zone. Er is daarom geen sprake van verstoring als gevolg van verkeersgeluid. Een belemmering voor het realiseren van de instandhoudingdoelstellingen voor de meervleermuis, vale vleermuis en ingekorven vleermuis kan daarom worden uitgesloten. Significante verstoring ten gevolge van de verhoging van de maximum snelheid op de A79 is daarmee eveneens uitgesloten.

Het gebied is aangewezen voor twee amfibiesoorten waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of zij gevoelig zijn voor geluid, te weten de geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*) en de kamsalamander (*Triturus cristatus*).

Er zijn geen onderzoeken bekend die specifiek naar het effect van verkeersgeluid op de geelbuikvuurpad hebben gekeken. Wel zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd naar effecten van verkeersgeluid op andere kikker- en paddensoorten, die net als de geelbuikvuurpad een voortplantingsroep hebben. De verschillende studies geven echter geen eenduidig antwoord op de vraag of verkeersgeluid tot significante verstoring van kikkers en padden leidt.

Enkele onderzoeken tonen aan dat verkeersgeluid een maskerende invloed kan hebben op de hoorbaarheid van de roep van kikkers. Laboratorium onderzoek liet zien dat bij het afspelen van verkeersgeluid de Amerikaanse grijze boomkikker (*Hyla chrysoscelis*) vrouwtjes minder goed in staat waren om de roepende mannetjes te lokaliseren (Bee & Swanson 2007)¹¹⁴. Mannetjes van de Europese boomkikker (*Hyla arborea*) verminderen bovendien hun roepactiviteiten als er verkeersgeluid wordt afgespeeld (Lengagne 2008)¹¹⁵. Voor beide onderzoeken is gebruik gemaakt van artificieel verkeersgeluid met een geluidsterkte zoals aangetroffen bij drukke Amerikaanse autosnelwegen.

Andere onderzoeken tonen aan dat bepaalde amfibiesoorten zich kunnen aanpassen aan verkeersgeluid door de sterkte of toonhoogte van de roep te veranderen. Dit wordt vocale plasticiteit genoemd. De zuidelijke bruine boomkikker (*Litoria ewingii*) roept in een hogere toonhoogte bij verkeersgeluid en heeft zichzelf daarmee aangepast aan de nieuwe situatie met verkeersgeluid (Parris et al., 2009)¹¹⁶. Ook de schreeuwkikker (*Lithobates clamitans*), luipaardkikker (*Lithobates pipiens*) en grijze boomkikker (*Hyla versicolor*) blijken door middel van vocale plasticiteit de akoestische communicatie te behouden bij verkeersgeluid (Cunnington & Fahrig, 2010¹¹⁷, Cunnington & Fahrig, 2012¹¹⁸).

Tot slot zijn er onderzoeksresultaten die erop duiden dat bepaalde amfibiesoorten hun roep niet aanpassen, maar waarbij verkeersgeluid de voortplantingsroep niet blijkt te verstoren. In het onderzoek van Cunnington & Fahrig (2012), paste de Amerikaanse pad (*Bufo americanus*) zijn roep niet aan bij verkeersgeluid, maar trok alsnog even veel vrouwtjes aan, met of zonder ver-

¹¹⁴Bee, M. A., & Swanson, E. M. (2007). Auditory masking of anuran advertisement calls by road traffic noise. *Animal Behaviour*, 74(6), 1765-1776.

¹¹⁵Lengagne, T. (2008). Traffic noise affects communication behaviour in a breeding anuran, *Hyla arborea*. *Biological Conservation*, 141(8), 2023-2031.

¹¹⁶Parris, K. M., Velik-Lord, M., North, J. M., & Function, L. (2009). Frogs call at a higher pitch in traffic noise. *Ecology and Society*, 14(1), 25.

¹¹⁷Cunnington, G. M., & Fahrig, L. (2010). Plasticity in the vocalizations of anurans in response to traffic noise. *Acta Oecologica*, 36(5), 463-470.

¹¹⁸Cunnington, G. M., & Fahrig, L. (2012). Mate attraction by male anurans in the presence of traffic noise. *Animal Conservation*, 16(3), 275-285.

keersgeluid. Ook in het onderzoek van Herrera-Montes & Aide (2011)¹¹⁹ is geen verschil aangetroffen in een kikkergemeenschap met of zonder verkeersgeluid, in een vergelijkbare bosrijke omgeving met dezelfde vegetatiestructuur.

Op grond van bovengenoemd onderzoek kan gesteld worden dat verkeersgeluid dicht bij autosnelwegen de voorplantingsroep van de geelbuikvuurpad mogelijk verstoort, maar dat het niet aannemelijk is dat significante verstoring op grotere afstand optreedt.

Momenteel is bekend dat er in Natura 2000-gebied Geuldal populaties van de geelbuikvuurpad zijn in het Gerendal (Berghofweide, ca. 5 km van de A79) en op de Kruisberg (Wahlwiller, ca. 6 km van de A79). Daarnaast bevinden zich populaties in de Meertensgroeve (ca. 1,5 km van de A79) en Groeve Curfs (ca. 800 m van de A79). Gezien de afstand tot de A79 is significante verstoring van de leefgebieden van de geelbuikvuurpad door extra verkeersgeluid ten gevolge van de verhoging van de maximum snelheid uitgesloten.

Voor de geelbuikvuurpad geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de populatie en een verbeteringsdoelstelling voor het leefgebied. In het concept-beheerplan zijn maatregelen opgenomen om deze doelstellingen te realiseren. Deze maatregelen zijn gepland in de Berghofweide, het Gerendal, de Kruisberg en Groeve Curfs. Ook het soortbeschermingsplan¹²⁰ noemt locaties voor ontwikkeling van nieuwe leefgebieden: de zuidelijke Geuldalhelling ten westen van Valkenburg op ca. 1,5 km van de A79 en het Plateau van Landsrade tussen de Gulp en de Geul op ca. 8 km van de A79. Al deze locaties liggen op dermate grote afstand van de A79 dat significante verstoring van de geelbuikvuurpad ten gevolge van de verhoging van de maximum snelheid is uitgesloten. Van een belemmering voor het realiseren van de uitbreidings- en verbeteringsdoelstellingen voor de geelbuikvuurpad is daarom geen sprake.

De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door verkeersgeluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966¹²¹, Margolis 1976¹²²). Van verstoring door verkeersgeluid van het foeragegedrag van de kamsalamander is derhalve geen sprake. De kamsalamander foerageert in het water op macrofauna en amfibieënlarven en -eieren en op het land op regenwormen, slakken en insecten (Profielen habitatsoorten 2008. Kamsalamander *Triturus cristatus* H1166). Deze soorten prooidieren zijn voor zover bekend niet gevoelig voor verkeersgeluid. Afname van voedselbeschikbaarheid is daarom uitgesloten. Significante verstoring van de kamsalamander ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A79 valt derhalve uit te sluiten.

25.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS¹²³. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Geuldal¹²⁴, 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 het segment

¹¹⁹Herrera-Montes, M. I., & Aide, T. M. (2011). Impacts of traffic noise on anuran and bird communities. *Urban Ecosystems*, 14(3), 415-427.

¹²⁰ Beschermingsplan geelbuikvuurpad & vroedmeesterpad Limburg 2006-2010

¹²¹ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

¹²² Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

¹²³ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <http://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

¹²⁴ http://pas.natura2000.nl/files/157_geuldal_gebiedsanalyse_16-06-15_lb-1.pdf

autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

25.5 Cumulatie

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluidberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Ook de autonome ontwikkeling van verkeer op het traject is in de geluidberekening meegenomen. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid is tevens gekeken naar andere plannen en projecten die in cumulatie met verhoging van de maximumsnelheid voor cumulatie van geluidversterking zouden kunnen zorgen.

Uit een analyse van verleende Natuurbeschermingswetvergunningen blijkt dat er geen plannen en projecten zijn vergund die zorgen voor een toename in geluidbelasting in leefgebieden van geluidgevoelige soorten in de Geuldal. Er is daarom geen sprake van cumulatie met de geluidverstoring vanwege de verhoging van de maximumsnelheid.

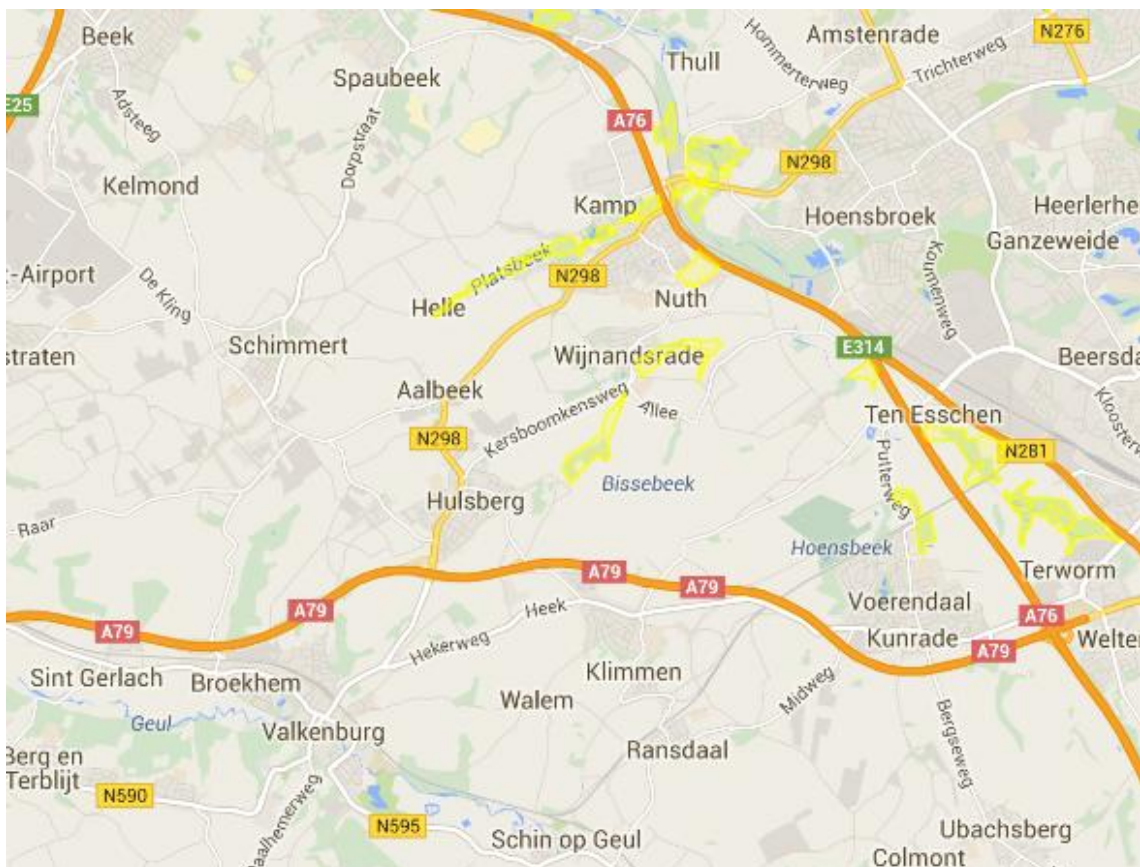
25.6 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Geuldal is aangewezen, zijn uit te sluiten.

26 Geleenbeekdal

26.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Geleenbeekdal is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrictlijn. In de omgeving van dit gebied ligt onder meer de autosnelweg A79. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze autosnelweg weergegeven. Het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk ligt op circa 1.000 meter afstand van het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk (totale lengte 16,3 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 26.1 Ligging Natura 2000-gebied Geleenbeekdal (geel) ten opzichte van de A79.

26.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 26.1 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoelheid geluid
Habitattypen					
H7230	Kalkmoerassen	>	>		n.v.t.
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=		n.v.t.
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvel-land)	=	>		n.v.t.
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1014	Nauwe korfslak	=	=	=	NG
H1016	Zeggekorfslak	=	>	=	NG
H1083	Vliegend hert	=	=	=	?

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
G	Gevoelig
NG	Niet gevoelig
?	Onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

26.3 Toetsing effecten geluid

Het gebied is aangewezen voor een habitatsoort (vliegend hert) waarvan volgens de effecten-indicator niet bekend is of deze gevoelig is voor geluid..

Het vliegend hert heeft, zoals de meeste insecten, geen gehoororgaan.¹²⁵ Directe effecten als gevolg van geluidversterking op de soort kunnen derhalve worden uitgesloten. De soort heeft ook geen voortplantingsroep, waardoor van het maskeren hiervan door verkeersgeluid ook geen sprake is. Ook de heer John Smit van Eis Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden geeft aan dat het vliegend hert zijns inziens niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Hij geeft aan dat de larven lange tijd (3 à 4 jaar) ondergronds leven, voordat ze volwassen worden. Er zijn diverse populaties bekend van vliegend hert langs wegen, dit duidt erop dat de soort niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat significante versterking van het vliegend hert ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A79 valt uit te sluiten.

26.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS¹²⁶. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Geleenbeekdal¹²⁷, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitatty-

¹²⁵ Yager, D.D, 1999. Structure, Development and Evolution of Insect Auditory Systems. Microscopy research and technique 47:380–400.

¹²⁶ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoefte-hwn/10-01-2015>

¹²⁷ http://pas.natura2000.nl/files/154_geleenbeekdal_gebiedsanalyse_16-06-15_lb-1.pdf

pen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

26.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal is aangewezen, zijn uit te sluiten.

27 Kunderberg

27.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Kunderberg is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt onder meer de autosnelweg A79. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk ligt op circa 200 meter afstand van het Natura 2000-gebied Kunderberg. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk (totale lengte 16,3 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 27.1 Ligging Natura 2000-gebied Kunderberg (geel) ten opzichte van de A79.

27.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 27.1 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kunderberg

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoelgheid geluid
Habitattypen					
H6210	Kalkgraslanden	>	>		n.v.t.
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvel-land)	=	=		n.v.t.

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

27.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied is niet aangewezen voor geluidgevoelige soorten. Effecten van een eventuele toename van verkeersgeluid zijn daarom op voorhand uit te sluiten.

27.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS¹²⁸. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Kunderberg¹²⁹, 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

27.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Kunderberg is aangewezen, zijn uit te sluiten.

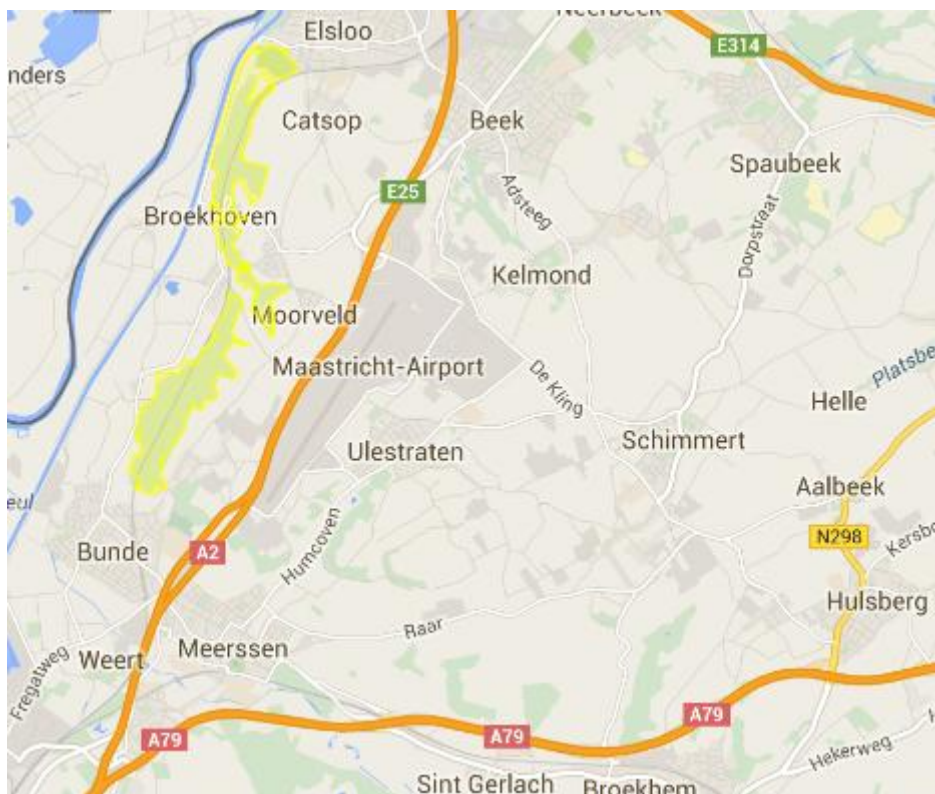
¹²⁸ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

¹²⁹ http://pas.natura2000.nl/files/158-kunderberg_gebiedsanalyse_01-06-2015_ez-1.pdf

28 Bunder en Elslooërbos

28.1 Ligging gebied en autosnelweg

Het gebied Bunder- en Elslooërbos is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. In de omgeving van dit gebied ligt onder meer de autosnelweg A79. Op onderstaande kaart is de begrenzing en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven. Het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk ligt op circa 2.600 meter afstand van het Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos. De voorgenomen snelheidsverhoging op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk (totale lengte 16,3 km) betreft een verhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/uur.



Figuur 28.1 Ligging Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos (geel) ten opzichte van de A79.

28.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de voor het Natura 2000-gebied kwalificerende habitattypen en –soorten opgenomen met de daarbij behorende instandhoudingsdoelstellingen en de gevoeligheid daarvan voor geluid.

Tabel 28.1 De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos en de gevoeligheid voor geluid.

		Doelst. Opp.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Gevoeligheid geluid
Habitattypen					
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>		n.v.t.
H7220	Kalktufbronnen	=	>		n.v.t.
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	>		n.v.t.
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>		n.v.t.
Habitatsoorten					
H1078	Spaanse vlag	=	=	=	?

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
NG	Niet gevoelig
?	onbekend
Doelst. Opp.	Doelstelling oppervlak
Doelst. Kwal.	Doelstelling kwaliteit
Doelst. Pop.	Doelstelling populatie

28.3 Toetsing effecten geluid

Het Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos is aangewezen voor de Spaanse vlag waarvan volgens de effectenindicator niet bekend is of de soort gevoelig is voor geluid.

De Spaanse Vlag is geen soort waarbij vocale communicatie dan wel geluiden van prooidieren door verkeersgeluid gemaskeerd kunnen worden. De communicatie tussen vlinders onderling verloopt grotendeels met behulp van chemische stoffen. Vlinders, waaronder de Spaanse vlag, herkennen elkaar en waardplanten op basis van visuele informatie (Reichhart en Vliegenthart, 2009¹³⁰). Significante verstoring van de Spaanse vlag ten gevolge van de geplande snelheidsverhoging op de A2 valt derhalve uit te sluiten.

28.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

De stikstofbijdrage van de snelheidsverhoging naar 130 km/uur maakt onderdeel uit van de depositie als gevolg van autonome groei in het segment autonome ontwikkeling van het PAS¹³¹. Dit betekent dat in het kader van een snelheidsverhoging geen ontwikkelingsruimte vereist is en ook geen toedeling van ontwikkelingsruimte plaatsvindt. Het PAS is, inclusief de depositieruimte, 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, waaronder de gebiedsanalyse Bunder- en Elslooërbos¹³², 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 het segment autonome ontwikkeling, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. In het kader van het Programma Aanpak Stikstof 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

¹³⁰ Reichart, J & A. Vliegenthart, 2009. Slimme Vlinders. Vlinders 4.

¹³¹ paragraaf 4.2.2, voetnoot 48 van het PAS programma en de factsheets M14: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositiebijdrage-en-groeibehoeft-hwn/10-01-2015>

¹³² http://pas.natura2000.nl/files/153_bunder-en-elsloerbos_gebiedsanalyse_01-06-2015_ez-1.pdf

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 is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Via monitoring bewaken de bestuursorganen die het programma (mede) vaststellen of de totale depositie, alsmede de emissies van de te onderscheiden bronnen, zich inderdaad ontwikkelen conform de prognoses waar in het PAS vanuit is gegaan.

28.5 Conclusie

Op grond van de uitgevoerde effectbeoordeling kan geconcludeerd worden dat (significante) effecten als gevolg van de snelheidsverhoging van een permanent snelheidsregime van 120 km/uur naar een permanent snelheidsregime van 130 km/u op het traject A79 Heerlen centrum - knooppunt Kruisdonk op de habitattypen en -soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Bunder- en Elslooërbos is aangewezen, zijn uit te sluiten