

# **Natuurtoets snelheidsverhoging 130 km/uur**

Beoordeling mogelijke (significante) effecten voor Natura 2000-  
gebied Zouweboezem, traject A27 Vianen - Noordeloos

Datum mei 2012

Status Definitief



## Colofon

Uitgegeven door:  
Informatie  
Telefoon

Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart  
DVS loket  
088 – 7982 555



# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding en doel .....	7
1.2	De Basisvariant uitrol 130 km/uur .....	7
1.3	Traject en gebied .....	8
1.4	Uitvoering .....	8
1.5	Leeswijzer .....	8
2	Wettelijk kader .....	9
2.1	Natuurbeschermingswet 1998 .....	9
2.2	Beschermingsregime Natura 2000 .....	9
2.3	Beschermingsregime Beschermdenatuurmonumenten .....	10
2.4	Afstemming met ministerie van EL&I .....	10
3	Methodiek effectbeoordeling.....	11
3.1	Afbakening mogelijke effecten van snelheidstoename op natuur .....	11
3.2	Verkeersberekening .....	11
3.3	Geluid.....	11
3.4	Stikstofdepositie .....	14
4	Natuurtoets - Zouweboezem - A27 Vianen - Noordeloos.....	23
4.1	Ligging gebied en Rijkswegen .....	23
4.2	Instandhoudingsdoelen en mogelijk significante effecten .....	25
4.3	Toetsing effecten geluid.....	25
4.4	Toetsing effecten stikstofdepositie.....	27
4.5	Cumulatieve effecten .....	29
4.6	Voorlopige conclusie .....	29
4.7	Vervolgoets .....	29
4.8	Kansen en knelpunten .....	29
4.9	Beheerplan.....	30
4.10	Nadere toetsing effecten geluid .....	30
4.11	Conclusie .....	31



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) heeft bij brief van 11 februari 2011 (TK, vergaderjaar 2010-2011, kamerstuk 32 646, nr. 1) het voornemen kenbaar gemaakt om 130 km/uur als maximumsnelheid voor autosnelwegen door te voeren. Bij brief van 28 november 2011 heeft het Ministerie van I&M aangekondigd dat deze nieuwe maximumsnelheid vanaf 1 september 2012 zal worden doorgevoerd op de autosnelwegen en 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 2 moties van de Tweede Kamer nader uitwerking gegeven. De verhoging van de maximumsnelheid zal bij wijziging van het Rvv 1990 (ministeriële regeling) worden gerealiseerd. Hiermee wordt een maximumsnelheid van 130 km/uur uitgangspunt voor autosnelwegen en dient een lagere of dynamische maximumsnelheid (bijv. continuering 120 km/uur of alleen avond en nacht 130 km/uur: dynamisch of variabel 130 km/uur genoemd) bij verkeersbesluit en door middel van het plaatsen van rood omrande borden met 120 km/uur, te geschieden, in geval van dynamisch 130 km/uur 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 die onderzoeken wordt 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 huidige 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 Beschermden natuurmonumenten. Voor dit onderzoek is in afstemming met het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) aansluiting gezocht bij het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De voorliggende rapportage voorziet in dat kader in een natuurtoets om te bezien of significante negatieve effecten zijn uit te sluiten, dan wel daarvoor eventueel maatregelen noodzakelijk zijn.

## 1.2 De Basisvariant uitrol 130 km/uur

Het onderzoek naar geschikte locaties op het hoofdwegennet om 130 km/uur te gaan rijden (permanent of in variabel regime), kent 2 fasen. In fase 1 zijn de effecten van het zgn. Realisme, No Regret en Economisch scenario in beeld gebracht. Hierbij was het Realisme scenario een goede indicatie waar 130 wel en niet kan op basis van vooronderzoek en het No Regret en Economie scenario waren een wenselijke invoeringstrategie die de randen van het speelveld inzichtelijk maakten.

De uitkomsten van de diverse milieu- en veiligheidsvooronderzoeken uit fase 1 voor de 3 varianten, zijn verwerkt tot 1 Basisvariant. Belangrijke keuzes die aan de Basisvariant ten grondslag liggen zijn:

- kritische ontwerpelementen maken dat de verkeersveiligheid bij invoering van 130 km/u op bepaalde trajecten onvoldoende gegarandeerd kan worden. Op deze trajecten blijft de huidige maximumsnelheid gelden;
- het knelpunt rond luchtkwaliteit bij een dynamisch restdag regime, dat leidt tot de aanbeveling om in de Basisvariant een dynamisch avond/nacht regime 130 km/u te hanteren, met de huidige maximumsnelheid overdag;

- trajecten die op basis van expert judgement voor natuur als minder kansrijk werden beoordeeld, kregen de huidige maximumsnelheid toegewezen in de Basisvariant.

Uitgangspunt voor de te beoordelen snelheidsverhoging op het in de voorliggende rapportage onderzochte traject is de snelheidsverhoging zoals voorzien in de Basisvariant. Voor het onderzochte traject is aangegeven wat dit voor het betreffende traject inhoudt. Een volledig kaartbeeld van de Basisvariant is opgenomen in het rapport 'Milieuonderzoek uitrol 130 km/uur, fase 2' (Rijkswaterstaat, 2011).

### **1.3 Traject en gebied**

In de voorliggende rapportage is de effectbeoordeling opgenomen van een snelheidsverhoging van 120 km/uur naar een dynamisch snelheidsregime van 120 km/uur overdag (6:00-19:00) en 130 km/uur 's avonds en 's nachts (19:00-6:00) op traject A27 Vianen – afslag Noordeloos voor Natura 2000-gebied Zouweboezem.

### **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 het daarop volgende hoofdstuk wordt 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 zijn:

- Natura 2000-gebieden;
- Beschermde natuurmonumenten.

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn of nog worden aangewezen. Voor beide gebieden geldt het beschermingsregime op grond van met name artikel 6 van de Habitatrichtlijn, waaraan met de Nbwet 1998 uitvoering is gegeven. De (ontwerp) aanwijzingsbesluiten bevatten daartoe onder meer een lijst van soorten en/of habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen. Voor al deze natuurwaarden gelden instandhoudingdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime voor de Natura 2000-gebieden is dat het halen van de instandhoudingdoelstellingen niet in gevaar mag worden gebracht.

Beschermde natuurmonumenten kennen een nationale aanwijzingsgrondslag op basis van natuurschoon, natuurwetenschappelijke betekenis, voorkomen van dieren en planten. Deze natuurwaarden worden in de aanwijzingsbesluiten als zogenoemde wezenlijke kenmerken beschreven, zonder overigens in concrete doelstellingen te voorzien. De essentie is dat aantasting van de wezenlijke kenmerken dient te worden voorkomen.

### 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). Voor soorten kan daarbij een beoogd populatieaantal zijn opgenomen.

Voor nog lang niet alle Natura 2000 gebieden is sprake van een definitief aanwijzingsbesluit. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen enerzijds Vogelrichtlijn gebieden en Habitatrichtlijngebieden. Voor Vogelrichtlijn gebieden heeft aanwijzing - veelal in de jaren '90 - plaatsgevonden. Destijds werd nog niet gesproken over Natura 2000 gebied. Voor Habitatrichtlijngebieden heeft aanwijzing nog lang niet altijd plaatsgevonden, maar is wel nagenoeg altijd sprake van een ontwerp aanwijzingsbesluit. Voor zover nog geen sprake is van een definitieve aanwijzing heeft de beoordeling plaatsgevonden op basis van de instandhoudingsdoelstellingen zoals in het ontwerpbesluit opgenomen.

Voor zover een Vogelrichtlijngebied (deels) samenvalt met een Habitatrichtlijngebied of zich in de directe nabijheid bevindt heeft het ministerie van EL&I er veelal voor gekozen om het gebied als één Natura 2000 gebied aan te wijzen. Zo nodig heeft daarbij op basis van de best beschikbare actuele informatie omtrent de vogels waarvoor een gebied (oorspronkelijk) als Vogelrichtlijn gebied is of was aangewezen, bijstelling van de instandhoudingsdoelstellingen plaatsgevonden.

In de aanwijzing als Natura 2000 gebied wordt expliciet aangegeven of de aanwijzing als Vogelrichtlijn is komen te vervallen of voor welke vogelsoorten bescherming onder het Natura 2000 regime aan de orde is. Pas indien sprake is van een definitieve aanwijzing als Natura 2000 gebied komt de vigerende aanwijzing als Vogelrichtlijngebied - voor zover aangegeven - te vervallen. Voor zover nog geen sprake is van een definitieve aanwijzing als Natura 2000 gebied, is ook voor de vogelsoorten beoordeling op basis van het ontwerp-aanwijzingsbesluit uitgangspunt. De daarin opgenomen instandhoudingsdoelstellingen geven de meest actuele situatie in het betreffende gebied weer.

In geval van een aanwijzing als Natura 2000 gebied kan ervoor worden gekozen om in het Vogelrichtlijngebied van dat gebied naast doelstellingen voor vogelsoorten, ook een doelstelling voor habitattypen op te nemen. Omgekeerd kan dit ook door een doelstelling voor vogelsoorten van toepassing te laten zijn op het Habitatrictlijn gedeelte van het Natura 2000 gebied. Dit noemt men zogenoemde complementaire doelen en in de beoordeling is voor zover relevant daarmee rekening gehouden.

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 alleen met het nemen van maatregelen 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'.

Voor definitief aangewezen Natura 2000-gebieden waarbinnen zich een of meerdere Beschermde natuurmonumenten bevinden, gelden niet alleen de instandhoudingsdoelstellingen ter uitvoering van de Habitatrictlijn en de Vogelrichtlijn, maar ook de zgn. oude doelen met betrekking tot natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis, dan wel soorten of planten. Met de definitieve aanwijzing als Natura 2000-gebied is de aanwijzing als Beschermde natuurmonument voor zover dit gebied zich binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied bevindt van rechtswege komen te vervallen. Op de doelstellingen uit de aanwijzing als Beschermde natuurmonument blijft echter het regime voor Beschermde natuurmonumenten van toepassing en toetsing hoeft dan ook niet op basis van het striktere Natura 2000 regime plaats te vinden.

### **2.3 Beschermingsregime Beschermde natuurmonumenten**

Ten aanzien van Beschermde natuurmonumenten geldt dat aantasting van de wezenlijke kenmerken dient te worden voorkomen. Met het oog daarop wordt voor de effecten van de beoogde snelheidsverhoging in kaart gebracht en bezien welke maatregelen eventueel nodig zijn om de wezenlijke kenmerken te behouden. Voor de wezenlijke kenmerken is niet voorzien in concrete doelstellingen, maar is in het aanwijzingsbesluit een beschrijving van de kenmerken opgenomen. De Crisis- en Herstelwet d.d. 31 maart 2010 (hierna: CHW) heeft een versoepeling in de beoordeling van Beschermde natuurmonumenten doorgevoerd. Dit betekent dat de wezenlijke kenmerken voor de Beschermde natuurmonumenten een kader vormen waarbij meerdere belangen kunnen worden gewogen. Bij de beoordeling hoeft niet alleen rekening te worden gehouden met de bescherming van natuurwaarden, maar kunnen ook economische, sociale en culturele belangen worden betrokken.

Ook bij Beschermde natuurmonumenten dient te worden gekeken naar de zogenoemde externe werking.

### **2.4 Afstemming met ministerie van EL&I**

Het ministerie van Economische zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I) is eindverantwoordelijk voor bescherming van Natura 2000 gebieden en Beschermde natuurmonumenten. Om die reden zijn de voor de beoogde snelheidsverhogingen uitgevoerde natuurtoetsen uitgevoerd in afstemming met het ministerie van Economische zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I).

## 3 Methodiek effectbeoordeling

### 3.1 Afbakening mogelijke effecten van snelheidstoename op natuur

Door een al dan niet permanente snelheidsverhoging tot 130 km/uur 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 gevoelige soorten en habitattypen in Natura 2000 gebieden en voor gevoelige beschermde waarden van Beschermde natuurmonumenten 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 door een snelheidstoename zal niet veranderen. De weg wordt immers niet aangepast, uitgezonderd eventueel noodzakelijke beperkte aanpassingen vanwege verkeerveiligheid. Deze aanpassingen moesten ten tijde van de uitvoering van de natuurtoetsen nog nader vorm krijgen en zijn om die reden niet meegenomen. Gezien de beperkte aard en omvang van die aanpassingen zullen de doelstellingen van Natura 2000-gebieden en de kenmerken van Beschermde natuurmonumenten naar verwachting niet in het geding zijn. Er zal zo nodig een aanvullende toetsing worden uitgevoerd om ook in bredere zin mogelijke effecten te beoordelen.

### 3.2 Verkeersberekening

Verkeerscijfers zijn de basis voor zowel de geluidberekeningen als de stikstofberekeningen. Voor de verkeersberekeningen is gebruik gemaakt van een verkeersmodel, het Landelijk Model Systeem (LMS 2011). Met dit model is zowel het korte termijn (2015) als het lange termijn effect (2020) van de invoering van de 130 km/uur-maatregel volgens de zgn. Basisvariant bepaald. Als omgevingsscenario is het Global Economy-scenario (GC) gehanteerd. De verkeerscijfers voor 2012 en 2013 zijn afgeleid van de verkeersberekeningen voor 2015 conform de gemiddelde verkeersgroei in het GC.

Het LMS onderscheidt drie dagdelen: ochtend- en avondspits en de restdag en twee voertuig-categorieën: personen- en vrachtauto's. Voor de geluid- en stikstofberekeningen is de standaard LMS-uitvoer verrijkt met een onderverdeling naar dag/avond/nacht en naar licht/middelzwaar en zwaar verkeer.

Op basis van deze LMS verkeersberekeningen is mede ter afbakening van het onderzoeksgebied bepaald of vanwege de snelheidsverhoging sprake kan zijn van zgn. verkeersaantrekkende werking als netwerkeffect. Hieruit is naar voren gekomen dat het doorvoeren van de snelheidsverhoging geen substantiële toename aan verkeer op wegen waar geen snelheidsverhoging wordt doorgevoerd zal hebben. Voor zover sprake is van verkeersaantrekkende werking op het relevante traject zelf, is die toename aan verkeersintensiteiten via LMS berekend en als input gebruikt voor de geluid- en stikstofberekeningen ten behoeve van de natuurbeoordeling.

### 3.3 Geluid

#### *Effectprincipes*

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

### *Drempelwaarden*

Door Rijkswaterstaat is onderzoek gedaan naar de effecten van verkeersgeluid op broedvogels (Reijnen, Veenbaas en Foppen in 1992). 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 42dB(A) contour als worst case worden gehanteerd.

De gevoeligheid van andere soortgroepen is veel minder goed onderzocht. Drempelwaarden zijn meestal niet bekend. In effectstudies wordt er meestal vanuit gegaan dat broedvogels als maatgevende groep kan worden genomen. Ook in de voorliggende rapportage is dit als uitgangspunt genomen. Welke soorten gevoelig zijn voor geluid is vastgesteld op basis van de Natura 2000-effectenindicator van het ministerie van EL&I ([www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator)).

Naast de ondergrens voor het al dan niet optreden van effecten op basis van het absolute geluidniveau kan een ondergrens worden gesteld aan relevantie van de hoogte van de toename van de geluidbelasting ofwel een toename die als niet-in-betekenende-mate kan worden beschouwd. Als afgeleide van een advies van de Commissie mer omtrent geluid in relatie tot verkeersintensiteiten wordt hiervoor een grens van 1dB(A) aangehouden. Een toename aan geluidbelasting van maximaal 1 dB(A) is niet merkbaar en heeft derhalve geen aantoonbaar effect.

### *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. In deze rekenwijze voor de voortoets zijn de effecten van stiller asfalt en schermen niet meegenomen. Er is gerekend met enkellaags ZOAB. Hierdoor kunnen de berekeningen als een worst case benadering worden beschouwd. De daadwerkelijke geluidcontouren zullen in de meeste situaties dichterbij de weg liggen.

Voor de beoordeling van de aldus bepaalde geluidscontouren is primair gebruik gemaakt van de onderzoeken die door het Bureau Waardenburg (2008)<sup>1</sup> en Alterra-Sovon (2006)<sup>2</sup> zijn uitgevoerd naar o.a. de mogelijke (significante) verstoring van Natura 2000 soorten door verkeer op autosnelwegen.

### *Rekenjaren*

Voor alle gebieden zijn geluidberekeningen uitgevoerd voor het Basis scenario voor de referentiesituatie (2012) en voor 2020 en is op basis daarvan - voor zover nodig - het verschil in verstoord oppervlakte inzichtelijk gemaakt.

### **Toetsing van geluidseffecten op Natura 2000-gebieden**

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

<sup>1</sup> Bureau Waardenburg, 2008. Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden. Rapport nr.07-124. Opdrachtgever: Rijkswaterstaat.

<sup>2</sup> Alterra, 2006. Nadere verkenning van de invloed van verkeerslawaaï op broedvogels in Natura 2000 gebieden. Met medewerking van SOVON Vogelonderzoek Nederland. Opdrachtgever: Rijkswaterstaat.

*Eerste beoordeling geluid (voortoets)*

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

- Is het gebied aangewezen voor geluidgevoelige soorten? Zo nee, effecten van verkeersgeluid zijn uitgesloten.
- Ligt de voor het gebied en 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 mede op basis van de onderzoeken die door het Bureau Waardenburg (2008) en Alterra-Sovon (2006) beoordeeld of significante gevolgen zijn uit te sluiten.
- Zo niet, dan dient een nadere toetsing in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen plaats te vinden.

*Nadere beoordeling geluid (vervolgtoets)*

De centrale vraag in de vervolgtoets 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.

Uitgangspunt voor de beoordeling is of de toename aan effecten tengevolge van de betreffende autosnelweg aan het op termijn realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in de weg kan staan. Dit heeft zowel betrekking op de omvang en kwaliteit van het leefgebied als directe effecten op de populatie. Indien dit met zekerheid kan worden uitgesloten, is geen sprake van significante gevolgen.

*Cumulatieve effecten*

Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid wordt bij de beoordeling rekening gehouden met eventuele 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/ ontwikkelingen worden als onderdeel van de achtergrondbelasting van geluid meegenomen. De mogelijke gevolgen vanwege een toename van geluid door een snelheidsverhoging op andere autosnelwegen die voor hetzelfde gebied relevant zijn, worden in feite al cumulatief bepaald doordat deze in de LMS verkeersberekeningen integraal zijn meegenomen.

Voor zover in voorbereiding zijnde wegenprojecten leiden tot veranderingen in de verkeersintensiteit van de in dit kader relevante wegen, zijn deze veranderingen ook verdisconteerd in het onderzoek.

**Toetsing van geluidseffecten op Beschermden natuurmonumenten**

Bij de beoordeling van effecten op Beschermden natuurmonumenten staat de mogelijke aantasting van wezenlijke kenmerken centraal. Deze kenmerken kunnen worden beïnvloed door verkeerslawaai indien het gebied van waarde is voor vogels of andere geluidgevoelige soorten.

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

- Is het gebied aangewezen voor geluidgevoelige soorten? Zo nee, zijn effecten van verkeersgeluid uitgesloten.
- Is sprake van een toename aan geluid vanwege sec de betreffende snelheidsverhoging die merkbaar is en derhalve een effect kan hebben op de relevante voor geluid gevoelige soort?

Om de tweede vraag te kunnen beantwoorden is voor de te onderscheiden snelheidsregimes en rekening houdende met het type wegdek (ZOAB, e.d.) bepaald wat de maximale toename aan geluid kan zijn vanwege de snelheidsverhoging. Hieruit is naar voren gekomen dat die toename altijd ruim onder de 1 dB(A) ligt voor de relevante wegtrajecten en daardoor geen sprake zal zijn van een aantoonbaar effect op de relevante soorten.

### 3.4 Stikstofdepositie

#### *Effectprincipes*

In veel Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten liggen habitattypen en leefgebieden van soorten die gevoelig zijn voor verzurende en/of vermestende invloed van stikstofdepositie. Als de depositie van stikstof te hoog is kan dit leiden tot ongewenste veranderingen in de vegetatie. Zeldzame soorten in voedselarme omstandigheden worden verdrongen door meer algemene soorten. Samen met andere problemen, waaronder verdroging, heeft dit in de afgelopen decennia geleid tot een afname van de biodiversiteit in de Nederlandse natuurgebieden.

De Stichting Advisering Bestuursrechtspraak van de Raad van State (StAB) heeft in een advies van 24 maart 2009 (StAB/38266/H) aangegeven, dat tevens rekening gehouden moet worden met de effecten van stikstofdepositie op Vogelrichtlijnsoorten. In het verlengde hiervan ligt het voor de hand niet alleen rekening te houden met vogels, maar ook andere soortengroepen als insecten, vissen, amfibieën en reptielen, waarvoor een gebied is aangewezen. In het algemeen kan worden gesteld dat alle soorten gevoelig kunnen zijn voor stikstofdepositie die afhankelijk zijn van een leefgebied dat gevoelig is voor stikstofdepositie.

#### **Ecologische effecten van stikstofdepositie**

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm ( $\text{NH}_3$ , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofdioxide,  $\text{NO}_x$ ). De stikstofemissie van landbouw bestaat voornamelijk uit ammoniak, terwijl industrie en verkeer voornamelijk stikstofdioxide emitteren. Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium ( $\text{NH}_4$ ) en nitraat ( $\text{NO}_3$ ). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

#### *Drempelwaarden*

Als drempelwaarde voor het al dan niet optreden van significante effecten op habitats wordt voor Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde (KDW) gehanteerd. De KDW wordt gedefinieerd als 'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie'. Dit komt inhoudelijk overeen met de internationaal gangbare definitie: 'De kritische depositie is een kwantitatieve schatting van de blootstelling aan één of meer verontreinigende stoffen, waar beneden geen significante schadelijke effecten optreden aan gespecificeerde gevoelige elementen in het milieu, volgens de huidige stand van kennis.' De KDW is wetenschappelijk breed geaccepteerd en wordt ook in de jurisprudentie gehanteerd om bijvoorbeeld overbelaste situaties te duiden. Voor gebiedspecifieke toetsing moet echter ook rekening worden gehouden met andere bepalende factoren.

Er is een check gedaan wat betreft een eventueel te hanteren lagere range van Kritische Depositiewaarden op grond van de publicatie van Bobbink, 2010 (Bobbink, R. & J.-P. Hettelingh (eds), 2010, Review and revision of empirical critical loads and dose response relationships). Het blijkt dat dit met uitzondering van Grijze duinen in Natura 2000-gebied Kennemerland Zuid bij de natuurtoetsen 130 km niet aan de orde is. Bij een aantal natuurtoetsen is juist een mogelijke verhoging van de KDW aan de orde, zoals bij hoogveen en de vennen. Voor zover relevant is deze publicatie bij toetsing van het betreffende habitatype betrokken.

Voor soorten die afhankelijk zijn van stikstofgevoelige habitattypen is de drempelwaarde minder eenduidig vast te stellen. De effecten voor deze soorten zijn afhankelijk van verandering in structuur en/of het verdwijnen van specifieke plantensoorten, wat niet 1-op-1 gekoppeld hoeft te zijn aan de KDW. Bovendien kan het leefgebied van soorten mede habitattypen betreffen die niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie.

Voor Beschermden natuurmonumenten is deze KDW bruikbaar als indicator van de gevoeligheid van de in het aanwijzingsbesluit beschreven vegetaties. Op basis van die beschrijvingen wordt daartoe bezien welk in het kader van Natura 2000 benoemd habitatype hiermee het meeste overeenkomt en welke KDW dat habitatype heeft.

## Berekening stikstofdepositie

### *Rekenpunten*

Voor de Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten wordt op de rekenpunten met AERIUS 1.2 de stikstofdepositie berekend tot een afstand van ca. 3 km van de weg (uitgevoerd door Goudappel-Coffeng).

Detailniveau van de rekenpunten:

- Verkeersbijdrage: Natura 2000-gebieden en Beschermden Natuurmonumenten: octagonalen 100 x 100 meter.
- GDN: Natura 2000-gebieden: octagonalen 100 x 100 meter.
- GDN: Beschermden natuurmonumenten, voor zover niet gelegen in een N2000 gebied: 1 x 1 km vakken.

### *Rekenjaren*

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de Basisvariant (zie § 1.2). Uitgangspunt voor de berekeningen is dat de snelheidsverhoging in 2012 wordt ingevoerd. Het jaar 2012 is daarom als referentiejaar in beeld gebracht. Daarnaast is een doorkijk naar toekomstige jaren gegeven. Concreet zijn per traject de volgende peiljaren gehanteerd:

- 2012 als referentiejaar;
- 2013 als eerst representatief vergelijkingsjaar;
- 2015 en 2020 als jaren om de ontwikkeling richting toekomst inzichtelijk te maken.

Bij Natura 2000-gebieden is voor 2013, 2015 en 2020 de stikstofdepositie doorgerekend op basis van het huidige snelheidsregime (autonome situatie) en op basis van het regime met een permanente snelheidsverhoging. Naast een vergelijking met de huidige situatie (2012) is daarmee de mogelijke toename aan depositie tengevolge van sec de snelheidsverhoging inzichtelijk gemaakt (verminderde afname genoemd) en bij de beoordeling van mogelijke effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen betrokken. De stikstofdepositie rond wegvakken met een dynamisch snelheidsregime is post hoc afgeleid op basis van een gewogen gemiddelde tussen de berekeningen voor de huidige snelheid en de stikstofberekeningen met een permanente snelheidsverhoging.

Voor de habitattypen waarvoor het Natura 2000 gebied is aangemeld, wordt per habitatype de oppervlakte gewogen gemiddelde totale depositie berekend door de GDN kaarten in GIS te projecteren op de beschikbare habitattypenkaarten (zoals gebruikt in AERIUS, EL&I augustus, 2011). De resultaten daarvan worden steeds in tabelvorm voor de hierboven genoemde rekenjaren weergegeven. Meer specifiek wordt de gemiddelde (oppervlaktegewogen) verkeersbijdrage aan de stikstofdepositie op de gevoelige habitattypen binnen ca. 3 km van de weg weergegeven voor:

- de referentiesituatie (2012);
- de toekomstige situatie zonder snelheidsverhoging (autonoom) in 2013, 2015 en 2020;
- en na invoering van een variabel (var) snelheidsregime van 120-130 km/uur in 2013, 2015 en 2020.

In tabelvorm ziet dit er als volgt uit:

**Gemiddelde stikstofdepositie (mol/ha/jaar) als gevolg van wegverkeer op de gevoelige habitattypen. Rood betekent verkeersbijdrage bij variabel 130 km/uur > verkeersbijdrage referentie 2012. Groen betekent verkeersbijdrage bij variabel 130 km/uur ≤ verkeersbijdrage referentie 2012. Daarnaast is de autonome situatie in 2013, 2015 en 2020 weergegeven.**

		2012	2013	2015	2020	2013	2015	2020
Habitattypen		ref	aut	aut	aut	var 130	var 130	var 130
H2310	Stuifzandheiden met struikhei							
H3160	Zure vennen							
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)							
H4030	Droge heiden							
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen							

De gemiddelde waarden geven in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen in principe het beste inzicht in de trend voor wat betreft de stikstofdepositie afkomstig van het verkeer en de mogelijke effecten daarvan. Dit laat onverlet dat zich gebiedsspecifiek situaties kunnen voordoen waarbij de toename aan depositie tengevolge van de snelheidsverhoging (zeer) lokaal voor 1 of meerdere habitats zodanig afwijkt van de gemiddelde waarden, dat de beoordeling niet enkel op basis van de gemiddelde depositietoename kan worden uitgevoerd. Om na te gaan wanneer dit het geval is wordt per habitattype gezien of lokaal sprake kan zijn van noemenswaardig hogere toenames aan depositie. Daartoe wordt steeds in een vergelijkbare tabelvorm per habitattype de maximale verkeersbijdrage aan depositie weergegeven voor de referentiesituatie (2012) en de toekomstige situatie zonder (autonoom) en na invoering van een permanent snelheidsregime van 130 km/uur. Op basis daarvan is per habitattype de maximaal berekende toename aan depositie tengevolge van de snelheidsverhoging af te leiden die (zeer) lokaal - op de kortste afstand van de snelweg - met AERIUS is berekend. Wanneer daaruit blijkt dat de maximaal berekende toename noemenswaardig afwijkt van de gemiddelde toename aan depositie, wordt voor de betreffende habitattypen in de toetsing de ruimtelijke spreiding in de toename aan stikstofdepositie tengevolge van de snelheidsverhoging inzichtelijk gemaakt en in de beoordeling betrokken. Die ruimtelijke spreiding wordt via kaartbeelden gepresenteerd. Hieruit valt per habitattype af te leiden in welke mate (gewerkt wordt met ranges: 0-1, 1-2, 2-5, 5-10, 10-20 mol/ha/jr) verspreid over het gebied binnen ca. 3 km sprake is van een toename (of afname) aan depositie tengevolge van de snelheidsverhoging. Hierbij wordt met name uitgegaan van de vergelijking tussen het referentiejaar, 2012, en het 'worstcase' jaar 2013. Op basis daarvan wordt weergegeven in welke mate de te onderscheiden 'ranges aan toename' aan de orde zijn. Hierbij wordt gebruik gemaakt van onderstaande tabel, waarin staat aangegeven wat het oppervlaktepercentage van de toename per 'range aan toename' is ten opzichte van de totale oppervlakte van het betreffende habitattype zowel binnen ca. 3 km als binnen het gehele Natura 2000-gebied.

**Toename van stikstofdepositie vanuit het wegverkeer van 2012 naar 2013 (incl. snelheidsverhoging) in categorieën met bijbehorende oppervlaktes binnen ca 3 km en percentage van het oppervlakte binnen ca 3 km en het percentage van het gehele Natura-2000 gebied.**

Toename (mol/ha/jr)	Opp. (ha)	% opp. habitattype < ca. 3km	% habitattype gehele gebied
0-1			
1-2			
2-5			
Enz.			

#### *Emissiefactoren*

In deze studie is gebruik gemaakt van emissiefactoren die het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in het kader van de jaarlijkse update van de Grootschalige Concentratiekaarten Ne-



derland (GCN-kaarten) publiceert. Het betreft de emissiefactoren conform het BBR scenario (PBL; maart 2011).<sup>3</sup> De set emissiefactoren bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijsnelheden en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar wegverkeer). Deze emissiefactoren zijn opgenomen in Aerius. Op de wegvakken waar 130 km/uur wordt gereden (permanent en variabel) is voor lichte voertuigen een verschalingsfactor van 1.2 gehanteerd ten opzichte van de emissiefactoren voor 120 km/uur. Deze verschalingsfactor is gebaseerd op de emissiefactoren die door TNO zijn aangeleverd voor 130 km/uur.

### Toetsing van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

In het kader van een eerste beoordeling (voortoets) dient bepaald te worden of negatieve effecten in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand kunnen worden uitgesloten, en zo niet of significantie van effecten kunnen worden uitgesloten.

#### Eerste beoordeling stikstof (voortoets)

In een eerste beoordeling van het aspect stikstof wordt onder meer de kritische depositiewaarde betrokken. Gelet op de zorgvuldige wetenschappelijke onderbouwing van de kritische depositiewaarde mag aangenomen worden dat zolang de stikstofbelasting, inclusief verkeersbijdrage, onder de KDW blijft, significante effecten tengevolge van stikstofdepositie op de kwaliteit of omvang van de habitattypen kunnen worden uitgesloten. Indien de KDW worden overschreden dan is veelal voor behoud en zeker voor verbetering een dalende belasting nodig om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Als de snelheidsverhoging voor een relevante toename van stikstofbelasting zorgt ten opzichte van de huidige situatie kan in dat geval in de voortoets een significant effect niet op voorhand worden uitgesloten. Er zal dan een nadere toetsing in de vorm van een vervolgoets noodzakelijk zijn.

Op basis van de depositieberekeningen wordt bepaald wat de depositie per habitattypen binnen de geselecteerde Natura 2000-gebieden is.

#### Stikstof en soorten

Mede naar aanleiding van de uitspraak van de RvS heeft Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) Grontmij gevraagd een analyse te maken van de gevolgen van stikstofdepositie voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten (Grontmij, 2011)<sup>4</sup>. Daarnaast heeft EL&I (Bal, 2011 in prep) een analyse uitgevoerd van VHR soorten. In onderstaande tabellen is weergegeven welke Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten (mogelijk) gevoelig zijn voor verandering van hun broedhabitat, foerageergebied en/of voedselbronnen als gevolg van stikstofdepositie. Uit deze onderzoeken blijkt dat zoogdieren niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie.

**Overzicht van voor stikstofdepositie gevoelige VR-soorten. Lichtblauw = niet gevoelig, oranje = enigszins gevoelig, rood = gevoelig.**

Vogelrichtlijnsoort	Broedhabitat*	Foerageerhabitat*	KDW Bal*	Habitattypen Bal*
Blauwe kiekendief			900-1600	H2190B, H2190C, 6510B, H2130B, H2130C, H6510A, H4010A, H6230, H2140A, H2190C, H6230, H2310, H2320, H4030, H2110, H2120
Bontbekplevier			1400-1600	H2190B, H2190C, H2110
Boomleeuwerik			700-	H2330, H2310, H2320,

<sup>3</sup> Gedurende afronding van de natuuronderzoeken kwamen de nieuwe emissiefactoren (maart 2012) beschikbaar. Deze hadden vanwege de zeer beperkte verschillen met de gebruikte emissiefactoren geen consequenties voor de uitgevoerde berekeningen en vormden derhalve geen aanleiding tot bijstelling van de onderzoeken en de daarin getrokken conclusies.

<sup>4</sup> Grontmij, 2011, Quickscan invloed stikstofdepositie op Vogelrichtlijnsoorten. Auteurs A.H. Tuitert en S.C. Wessels. Rapport Grontmij in opdracht van Rijkswaterstaat-DVS.

Vogelrichtlijnsoort	Broedhabitat*	Foerageerhabitat*	KDW Bal*	Habitattype Bal*
			1300	H4030, H2130A, H6120, H6230
Bruine kiekendief			900-1600	H2190B, H2190C, H6510B, H2130B, H2130C, H2130A, H6510A, H4010A, H6230, H2140A, H2190C, H6230, H2110, H2120
Dodaars			400	H3130, H3160
Draaihals			700-1100	H2310, H2320, H4030, H2330
Duinpieper			700-1100	H2310, H2330
Georde fuut			440	H3130, H3160
Grauwe kiekendief			900-1400	H2190B, H2190C, H2130B, H2130C, H2130A, H6510A, H4010A, H6230, H2140A, H2190C, H6230, H2310, H2320, H4030, H2140B, H2150, H2110, H2120
Grauwe klauwier			400-1400	H3130, H3160, H2190B, H2190C, H6410, H6120, H6230, H2130B, H2130C, H2130A, H6510A, H4010A, H2140A, H2190C, H3160, H7110A, H7110B, H7120, H2310, H2320, H4030
Grutto			1300-1600	H6410, H6510B, H4010A, H6230,
Ijsvogel			400	H3130
Kemphaan			1100-1600	H6410, H4010A, H6230,
Kievit			1400-1600	H6510B
Kleine mantelmeeuw				
Korhoen			1000-1800	H6410, H9120, H9190, H7120, H91D0, H2310, H2320, H4030, H7110A, H7110B, H7120, H4010A, H6230
Kwartelkoning			1400-1600	H6410, H6510B
Nachtwaluw			400-1800	H6120, H6230, H4010A, H6230, H7110A, H7110B, H7120, H2310, H2320, H4030, H2330, H9190
Oeverwaluw			400	H3130
Paapje			900-	H2190B, H2190C,

Vogelrichtlijnsoort	Broedhabitat*	Foerageerhabitat*	KDW Bal*	Habitatype Bal*
			1400	H6410, H2130B, H2130C, H2130A, H6120, H4010A, H6230, H2140A, H2190C, H6230, H7110A, H7110B, H7120
Pijlstaart			400	H3130
Porseleinhoen				
Roerdomp			400	H3130
Roodborsttapuit			900-1300	H6410, H6120, H6230, H2130B, H2130C, H2130A, H4010A, H6230, H2310, H2320, H4030
Scholekster			900-1600	H6510B, H2130B, H2130C, H2130A, H6230, H2140B, H2150, H2110, H2120
Slechtvalk			400	H3130
Strandplevier			1400	H2110
Tapuit			700-1400	H6120, H6230, H2130B, H2130C, H2130A, H2310, H2320, H4030, H2330, H2120
Tureluur			1400-1600	H2190B, H2190C, H6410, H6510B
Velduil			400-1600	H2190B, H2190C, H2130B, H2130C, H2130A, H6510A, H4010A, H6230, H2140A, H2190C, H6230, H7110A, H7110B, H7120
Visarend			400-1600	H3130, H2190B, H2190C, H6410
Visdief			900-1400	H2130A, H2130B, H2130C
Watersnip			400-1600	H2190B, H2190C, H6410, H4010A, H6230, H2140A, H2190C, H6230, H7110A, H7110B, H7120
Wespendief			400-1100	H3130, H2310, H2320, H4030
Woudaap			400	H3130
Zeearend			400	H3130
Zwarte stern			400	H3130
Zwarte specht			1400	H9160A, H9120, H9190

Overzicht van voor stikstofdepositie gevoelige Habitatrichtlijnsoorten. Oranje = enigszins gevoelig, rood = gevoelig.

Habitatrichtlijnsoort	Groeiplaats / verblijfplaats	Foerageerhabitat	KDW Bal	Habitatype Bal
Beekprik			<2400	

Habitatrichtlijnsoort	Groeiplaats / verblijfplaats	Foerageerhabitat	KDW Bal	Habitatype Bal
Bittervoorn			1800?-2100?	
Donker pimpernelblauwtje			1400-1600	H6150B, H6150A
Drijvende waterweegbree		n.v.t.	400-2100	H3150, H3130
Gaffellibel				
Geel schorpioenmos		n.v.t.	1100-1400	H7140A, H7230
Geelbuikvuurpad				
Gestreepte waterroofkever				
Gevlekte witsnuitlibel			400-2100	H3150, H2190A, H3130
Groenknolorchis		n.v.t.	100-1400	H2190B
Grote vuurvliinder			700-1400	H7140B, H6410
Kamsalamander			400-2100	H3150 H3130
Kruipend moerasscherm		n.v.t.	1600	H7140a
Nauwe korfslak			1400-1800	H2190B, H2160, H6430C
Pimpernelblauwtje			1100-1600	H6410, H6510B, 6510A, 6430C, 9160B
Platte schijfhoren			400-2100	H3150, H2190A, H3130
Spaanse vlag				
Tonghaarmuts		n.v.t.		
Vliegend hert				
Zeggekorfslak			1900 <2400	H91e0c

\* Op basis van Grontmij, 2011, \*\* Op basis van Bal, 2011 in prep

Bij Natura 2000-gebieden wordt in eerste instantie bepaald of het gebied is aangewezen is voor soorten die gevoelig zijn voor stikstofdepositie op basis de bovenstaande tabellen. Vervolgens wordt bepaald of het stikstof gevoelige habitatype zich binnen het betreffende gebied bevindt. Indien dit het geval is wordt getoetst of de KDW die aan de soort op basis van het leefgebied is toegewezen wordt overschreden na de invoering van 130 km/uur. Op basis van de overschrijding en de toename als gevolg van de snelheidsverhoging wordt bepaald of (significante) effecten voor de betreffende soort al dan niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien de KDW niet wordt overschreden wordt beoordeeld of een toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de snelheidsverhoging tot verslechtering van het leefgebied kan leiden. Beide beoordelingen worden in het licht van de al dan niet gekwantificeerde doelstelling (na te streven populatieaantal, dan wel trend) voor de soort zelf uitgevoerd.

#### Nadere beoordeling stikstof (vervolgtoets)

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

De beoordeling of stikstofdepositie het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen in het geding kan brengen, wordt gedaan aan de hand van een (zoveel mogelijk) kwantitatieve voorspelling van de effecten van stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitatypes en leefgebieden van soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt. De voorspelde veranderingen worden gerelateerd aan de huidige omvang en kwaliteit van het areaal van de habitatypes of

van de omvang van het leefgebied van soorten in relatie tot omvang van de populatie waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt.

Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstelling die voor het betrokken habitatype is geformuleerd in de (ontwerp)aanwijzingsbesluiten. Hierbij wordt gekeken naar andere kansen en knelpunten zoals in de rapportages van KIWA en EGG-consult<sup>5</sup> (beschikbaar via de website van EL&I: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=kiwaachterkanten>) en voor zover beschikbaar de gebiedsanalyses die in het kader van het beheerplan proces zijn uitgevoerd.

Uitgangspunt voor de beoordeling is of de voorgenomen snelheidsverhoging naar 130 km/uur het op termijn realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in de weg kan staan. Indien dit met zekerheid kan worden uitgesloten, is geen sprake van significante gevolgen en kunnen maatregelen achterwege blijven.

#### *Cumulatieve effecten*

Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid wordt bij de beoordeling rekening gehouden met eventuele 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 / ontwikkelingen worden als onderdeel van de achtergrondbelasting van geluid meegenomen. De mogelijke gevolgen vanwege een toename van stikstof door een snelheidsverhoging op andere autosnelwegen die voor hetzelfde gebied relevant zijn, worden in feite al cumulatief bepaald doordat deze in de LMS verkeersberekeningen integraal zijn meegenomen.

Voor zover in voorbereiding zijnde wegenprojecten leiden tot veranderingen in de verkeersintensiteit van de in dit kader relevante wegen, zijn deze veranderingen ook verdisconteerd in de verkeerscijfers welke als input zijn gebruikt voor de stikstofdepositie berekeningen. Hierdoor is het cumulatief effect van alle verkeersprojecten in de stikstofberekening meegenomen.

#### **Beoordeling stikstofdepositie in Beschermden natuurmonumenten**

Voor Beschermden natuurmonumenten wordt in eerste instantie bepaald of de natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Omdat er voor Beschermden natuurmonumenten geen instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen worden de relevante soorten en habitats door een ecoloog afgeleid uit de aanwijzingsbesluiten. Voor natuurwaarden die zijn opgenomen in de aanwijzingen van Beschermden natuurmonumenten zijn geen KDW's vastgesteld. Om die reden is bepaald of de combinatie van deze soorten vergelijkbaar is met Natura 2000 habitattypen, waarvoor wel een KDW is vastgesteld. Op deze manier worden de aan deze soorten en habitats gerelateerde KDW gehanteerd om een indicatie te krijgen van de stikstofgevoeligheid van de natuurwaarden in het Beschermd natuurmonument. Omdat er voor Beschermden natuurmonumenten geen habitatkaarten beschikbaar zijn wordt de analyse uitgevoerd op basis van de begrenzing van het Beschermden natuurmonumenten.

Op basis van de depositieberekeningen wordt bepaald wat de depositie van een wegvak binnen de grenzen van het Beschermd natuurmonument is. Rekening houdend met de stikstofgevoeligheid van de natuurwaarde en de toename als gevolg van de snelheidsverhoging wordt bepaald of schadelijke effecten al dan niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Mochten schadelijke effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten dan wordt een nadere beoordeling uitgevoerd, waarbij zo mogelijk wordt gezien of de precieze ligging van de relevante natuurwaarden valt te achterhalen.

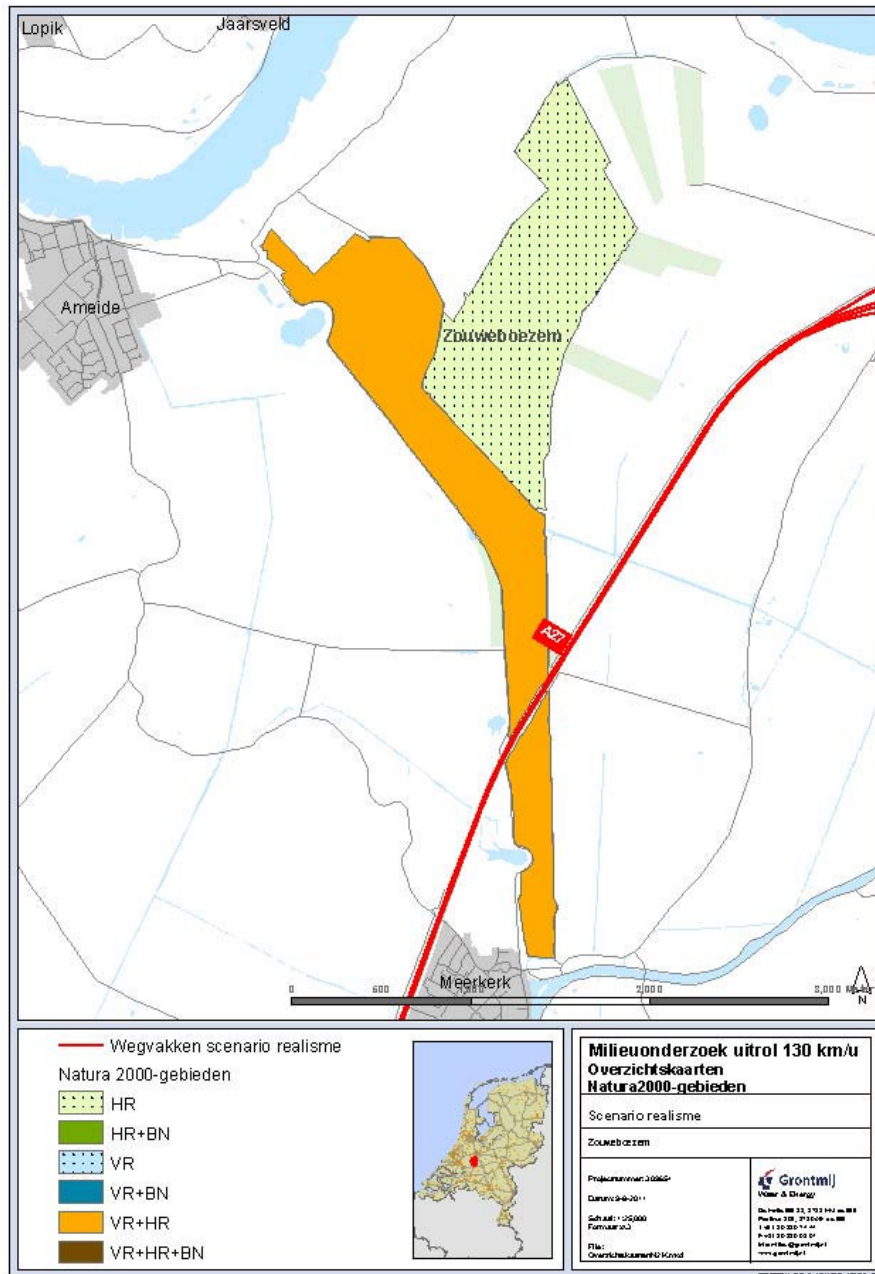
<sup>5</sup> KIWA en EGG-consult, 2007. Knelpunten en kansen van Natura 2000 gebieden. Opdrachtgever Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Directie Natuur.



## **4 Natuurtoets - Zouweboezem - A27 Vianen - Noordeloos**

### **4.1 Ligging gebied en Rijkswegen**

Het gebied Zouweboezem wordt aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Voor dit gebied heeft nog geen definitieve aanwijzing plaatsgevonden als Natura 2000-gebied. Wel is een deel van het gebied in 1994 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Met de definitieve aanwijzing als Natura 2000-gebied zal deze aanwijzing komen te vervallen en wordt de inhoud daarvan grotendeels overgenomen in de aanwijzing als Natura 2000-gebied. De toetsing voor dit gebied wordt uitgevoerd op het wel vastgestelde ontwerp-aanwijzingsbesluit als Natura 2000-gebied, daarbij rekening houdend met de ten opzichte van de aanwijzing als Vogelrichtlijn beoogde door te voeren wijzigingen. Hiermee vindt de toetsing plaats op basis van de actueel best beschikbare informatie omtrent o.a. de aanwezigheid van soorten in het gebied. In de omgeving van dit gebied ligt de autosnelweg A27, waarop een snelheidsverhoging van 120 km/uur naar een variabel regime van 120-130 km/uur is beoogd. Op onderstaande kaart is de begrenzing van het gebied en de ligging ten opzichte van deze snelweg weergegeven.



Begrenzing van het Natura 2000-gebied Zouweboezem en ligging ten opzichte van de A27.



#### 4.2 Instandhoudingsdoelen en mogelijk significante effecten

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen weergegeven en de gevoeligheid voor geluid en stikstof.

**De instandhoudingsdoelstellingen en gevoeligheid van het Natura 2000-gebied NG=niet gevoelig. Voor gevoelige habitattypen is de KDW (mol/ha/jaar) weergegeven.**

Instandhoudingsdoelstellingen								
		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Doelst. Pop.	Gevoelig voor geluid van wegverkeer	Gevoelig voor stikstof
<b>Habitattypen</b>								
H6410	Blauwgraslanden	>	=				NG	1100
<b>Habitatsoorten</b>								
H1134	Bittervoorn	=	=			=	NG	1800-2100
H1145	Grote modderkruiper	=	=			=	NG	NG
H1149	Kleine modderkruiper	=	=			=	NG	NG
H1166	Kamsalamander	=	=			=	NG	400-2100
H4056	Platte schijfhoren	=	=			=	NG	400-2100
<b>Broedvogels</b>								
A021	Roerdomp	>	>		5		G	400
A029	Purperreiger	=	=		100		G	NG
A119	Porseleinhoen	=	=		9		NG*	G
A197	Zwarte Stern	=	=		40		NG*	400
A292	Snor	=	=		20		G	NG
<b>Niet-broedvogels</b>								
A051	Krakeend	=	=	130			NG*	NG

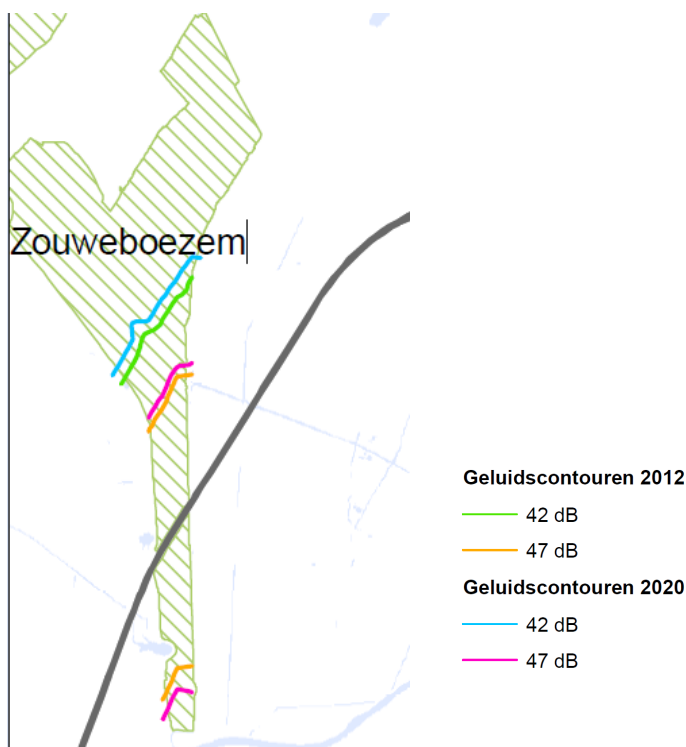
\* volgens effectenindicator ministerie van EL&I (sybiosis.alterra.nl)

#### Legenda

SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=(<)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
	Gevoelig voor geluid van wegverkeer of stikstofdepositie
G	Waar de KDW-waarde bekend is, is deze ingevuld, op basis van het rapport van Bal.
BG	Beperkt gevoelig voor geluid van wegverkeer of stikstofdepositie
NG	Niet gevoelig voor het geluid van wegverkeer of stikstofdepositie

#### 4.3 Toetsing effecten geluid

De voor verkeersgeluid gevoelige soorten waarvoor het gebied is aangewezen betreffen broedende en overwinterende water- en moerasvogels. De 42dB(A) en 47dB(A) contour liggen volgens berekening zowel in 2012 bij 120 km/uur als in 2020 bij 130 km/uur binnen het Natura 2000-gebied (zie onderstaande kaart). Omdat het gaat om vogels van open terrein is de 47dB contour leidend voor de toetsing. Uit de ligging van de geluidcontouren blijkt dat er in de periode 2012 tot 2020 inclusief snelheidsverhoging slechts een minimale verschuiving van de geluidcontouren plaatsvindt.



*Geluidcontouren 42 dB(A) en 47 dB(A) voor verkeer in de referentiesituatie (2012) en de situatie na snelheidsverhoging in 2020.*

Ten opzichte van de huidige situatie (2012) wordt in 2020 na snelheidsverhoging 4,9 ha van het Natura 2000-gebied extra belast met een verkeersgeluidbelasting van 47 dB(A) of hoger en 1 ha extra belast met een geluidbelasting tussen 42dB(A) en 47 dB(A). Zowel in 2012 als in 2020 wordt een groot deel van het oppervlak niet verstoord door verkeersgeluid. In 189,3 ha (74%) van het gebied blijft namelijk de geluidbelasting vanuit verkeer onder de 42 dB(A) en in 215,8 ha (84% van het gebied) onder de 47 dB(A).

***Oppervlak (ha) beïnvloed door verkeersgeluid voor de snelheidsverhoging in 2012 en inclusief snelheidsverhoging in 2020.***

<b>Geluidbelasting</b>	<b>Oppervlak 2012</b>	<b>Oppervlak 2020</b>	<b>Toename 2020 tov 2012</b>
< 42 dB	195,3	189,3	-6,0
42 ≤ dB < 47 dB	25,5	26,5	1,0
≥ 47 dB	36,8	41,7	4,9

Uit onderzoek van en Alterra-Sovon (2006) blijkt dat het habitat van de gevoelige vogelsoorten vooral in het noordelijke onbeïnvloede deel van het gebied zijn gelegen. De broedplaatsen van de doelsoorten liggen buiten de geluidscontouren. Er is voldoende habitat beschikbaar voor de gestelde doelaantallen buiten de geluidscontouren. Alterra-Sovon concluderen daarom dat voor dit Natura 2000-gebied verkeerslawaaï geen knelpunt vormt voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen. Bureau Waardenburg (2008) concludeert dat geluid van Rijkswegen geen effect heeft op vogels of andere doelsoorten in de Zouweboezem.

Voor de roerdomp geldt een verbeter- en uitbreidingsdoelstelling. Gelet op de ligging van de geluidcontouren is een significant negatief effect van een verdere verschuiving van de contouren op deze doelstelling niet op voorhand uit te sluiten. Daarom dient hiertoe een vervolgoets plaats te vinden.

#### 4.4 Toetsing effecten stikstofdepositie

##### Kritische depositiewaarden en achtergronddepositie

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in samenwerking met het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) kaarten gemaakt van de stikstofdepositie in Nederland (GDN kaarten genoemd). Deze kaarten geven een beeld van de grootschalige stikstofdepositie in Nederland, zowel voor het verleden als de toekomst (tot en met 2030) en hebben een resolutie van 1 km bij 1 km. Ze bevatten de bijdragen van de emissies van alle bronnen in binnen- en buitenland, dus inclusief de (geprognosticeerde) verkeersbijdrage (hier verder Totale depositie genoemd). Een vergelijking van de GDN kaarten met de KDW geeft inzicht in de ligging van al dan niet overbelaste habitattypen binnen Natura 2000-gebieden.

Voor de voorliggende voortoets zijn vooral de delen van het Natura2000-gebied van belang, voor het gebied waarbinnen AERIUS betrouwbaar de verkeersbijdrage heeft kunnen berekenen (tot ca. 3km van de weg). Voor alle habitattypen binnen dit gebied is de oppervlakte gewogen gemiddelde totale depositie berekend door de GDN kaarten in GIS te projecteren op de beschikbare habitatkaarten (zoals gebruikt in AERIUS, EI&I augustus, 2011). Op analoge wijze is de maximale totale achtergronddepositie bepaald per habitatype. Het resultaat is in onderstaande tabel weergegeven.

**Kritische depositiewaarde en (oppervlaktegewogen) gemiddelde depositie (mol/ha/jaar) op de gevoelige habitattypen binnen ca. 3km van de weg. Rood is KDW overschreden, groen is KDW niet overschreden.**

		KDW	2010	2015	2020
<b>Habitatype</b>					
H6410	Blauwgraslanden	1100	1582	1562	1450

##### Verkeersbijdrage stikstofdepositie

In onderstaande tabellen zijn de gemiddelde (oppervlaktegewogen) en de maximale verkeersbijdrage aan de stikstofdepositie op de gevoelige habitattypen binnen ca. 3km van de weg weergegeven voor de referentiesituatie (2012) en de toekomstige situatie zonder (autonoom) en na invoering van een permanent snelheidsregime van 130 km/uur. Deze tabel is tot stand gekomen door de rekenresultaten voor stikstofdepositie uit AERIUS te projecteren op de habitatkaarten en het oppervlakte gewogen gemiddelde verkeersbijdrage te berekenen. De gemiddelde waarden geven in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen in principe het beste inzicht in de trend van stikstofdepositie afkomstig van het verkeer en de mogelijke effecten daarvan.

**Gemiddelde stikstofdepositie (mol/ha/jaar) als gevolg van wegverkeer op de gevoelige habitattypen. Rood betekent verkeersbijdrage bij variabel 120-130 > verkeersbijdrage referentie 2012. Groen betekent verkeersbijdrage bij variabel 120-130 ≤ verkeersbijdrage referentie 2012. Daarnaast is de autonome situatie in 2013, 2015 en 2020 weergegeven.**

		2012	2013	2015	2020	2013	2015	2020
<b>Habitatype</b>		ref	autonoom	autonoom	autonoom	130	130	130
H6410	Blauwgraslanden	24,1	24,0	20,6	16,0	24,9	21,3	16,8

Om inzichtelijk te krijgen of de hierboven weergegeven gemiddelde (oppervlaktegewogen) depositie na invoering van de snelheidsverhoging afdoende representatief is voor de beoordeling van het aspect stikstof, is tevens per habitatype bezien of lokaal sprake kan zijn van noemenswaardig hogere toenames aan depositie. Daartoe is in onderstaande tabel per habitatype de maximale verkeersbijdrage aan depositie weergegeven voor de referentiesituatie (2012) en de toekomstige situatie zonder (autonoom) en na invoering van een permanent snelheidsregime van 130 km/uur. Op basis daarvan is per habitatype de maximaal berekende toename aan depositie tengevolge van de snelheidsverhoging af te leiden die (zeer) lokaal - op de kortste afstand van de snelweg- met AERIUS is berekend. Voor zover de maximaal berekende toename noemenswaardig afwijkt zal in de toetsing nader worden ingegaan op de ruimtelijke spreiding in de toename aan stikstofdepositie tengevolge van de snelheidsverhoging.

Voor het habitattype waarvoor het gebied is aangewezen komt geen noemenswaardig verschil naar voren in de toename van de maximale en gemiddelde verkeersbijdrage aan stikstofdepositie: 0,1 mol/ha/j. Voor dit habitattype kan de verandering in de gemiddelde waarde daarom als representatief worden gezien voor de verandering in het gehele gebied.

**Maximale stikstofdepositie (mol/ha/jaar) als gevolg van wegverkeer op de gevoelige habitattypen. Rood betekent verkeersbijdrage bij variabele 120-130 > verkeersbijdrage referentie 2012. Groen betekent verkeersbijdrage bij variabele 120-130 ≤ verkeersbijdrage referentie 2012. Daarnaast is de autonome situatie in 2013, 2015 en 2020 weergegeven.**

		2012	2013	2015	2020	2013	2015	2020
Habitattype		ref	autonoom	autonoom	autonoom	130	130	130
H6410	Blauwgraslanden	31,0	30,8	26,2	19,7	31,9	27,2	20,7

## Toetsing

### Habitattypen

#### Habitattype blauwgraslanden (H6410)

Uit de vergelijking tussen KDW (1100) en achtergronddepositie blijkt dat de KDW van dit habitattype in alle berekeningsjaren wordt overschreden. Uit de stikstofberekening blijkt dat er ten opzichte van 2012 als gevolg van het wegverkeer incl. snelheidsverhoging een toename aan stikstofdepositie wordt verwacht van 0,8 mol/ha/jr in 2013 en een verdere daling in 2015-2020. Ten opzichte van de autonome situatie is de verminderde afname tengevolge van het invoeren van variabele 130km/u 0,9 mol/ha/j in 2013 en daarna dalend.

Voor het habitattype geldt een uitbreidingsdoelstelling van oppervlakte en een verbeterdoelstelling van kwaliteit. De verminderde afname tengevolge van het invoeren van het nieuwe snelheidsregime is in de betreffende peiljaren 2013, 2015 en 2020 zeer beperkt (maximaal 0,9 mol in 2013). Hierdoor en vanwege de zeer beperkte en zeer tijdelijke toename van stikstofdepositie van het wegverkeer ten opzichte van 2012 is sprake van een niet waarneembaar ecologisch effect en kan verslechtering van dit habitattype als gevolg van de snelheidsverhoging op voorhand uitgesloten worden.

Het habitattype is thans aanwezig in polder Achthoven aan de zuidwestkant van het gebied dat alleen wordt aangewezen als Habitatrichtlijngebied. De locatie ligt op ca. 1 km van de A27. De kwaliteit van het habitattype is goed blijkens het voorkomen bijzondere soorten als het melkviooltje. Het gebied kan, volgens het Ontwerpbesluit Zouweboezem, een zeer grote bijdrage gaan leveren door uitbreiding oppervlakte. Er is nog geen beheerplan beschikbaar voor dit gebied, waarin uitbreidingslocaties zijn vastgelegd. Potentiële uitbreidingslocaties zullen dan ook gezocht moeten worden in polder Achthoven. De percelen direct grenzend aan het huidige blauwgrasland zijn waarschijnlijk het meest kansrijk aangezien de abiotiek hier het meest vergelijkbaar is en de barrière voor dispersie het kleinst. Het gebied dat tevens is aangewezen als Vogelrichtlijngebied wordt gekenmerkt door open water, rietland en ruigten, wilgenbos. Dit deel is te nat en waarschijnlijk te voedselrijk voor ontwikkeling van blauwgrasland. Op zeer korte afstand van de weg liggen dus geen potentiële uitbreidingslocaties.

De stikstofbelasting op potentiële uitbreidingslocaties komt daarom ongeveer overeen met de depositie op het aanwezige habitattype. De toename zal zeer tijdelijk en beperkt zijn, terwijl de gewenste daling in de achtergronddepositie hierdoor niet of nauwelijks wordt beïnvloed en zet zich ondervermindert door. Geconcludeerd kan worden dat ook een belemmering voor de uitbreidingsdoelstelling op voorhand uitgesloten kan worden.

### Soorten

De zwarte stern en roerdomp zijn volgens Bal, 2011 (in prep.) alleen gevoelig in habitattype H3130, zwak gebufferde vennen. Dit habitattype komt in de Zouweboezem niet voor. Een effect van stikstofdepositie op de zwarte stern en/of roerdomp is daarom bij voorbaat uit te sluiten.

De porseleinhoen is niet gevoelig volgens Bal, 2011, maar volgens de analyse van Grontmij is het broedgebied van de soort (moerassen en ondergelopen weilanden) wel enigszins gevoelig. Gelet op de geringe en zeer tijdelijke toename van stikstofdepositie ten gevolge van de snelheidsverhoging, zal hierdoor geen verslechtering van het broedgebied optreden.

De habitatruchlijnsorten platte schijfhoren, kamsalamander en bittervoorn zijn gebonden aan leefgebied dat in minder of meerdere mate gevoelig is voor stikstofdepositie. De meest gevoelige leefgebieden, waaronder zwakgebufferde vennen en vochtige duinvalleien, komen niet voor binnen de Zouweboezem. Het leefgebied dat mogelijk wel in dit Natura 2000-gebied voorkomt (bijvoorbeeld meren met krabbescheervegetatie) is minder gevoelig (KDW 1800-2100 mol N/h/jaar). Voor deze habitattypen wordt de daarvoor geldende KDW ondanks snelheidsverhoging niet overschreden. Bovendien leidt de snelheidsverhoging slechts tot een zeer kort durende (minder dan 3 jaar) en bovendien zeer geringe toename van de stikstofdepositie en is een verslechtering van het leefgebied van de platte schijfhoren, kamsalamander en bittervoorn op voorhand uit te sluiten.

#### **4.5 Cumulatieve effecten**

Bij de berekening van verkeerscijfers die als basis hebben gediend voor de geluid- en stikstofberekeningen is rekening gehouden met de toekomstige wegenprojecten waarvoor een besluit is genomen. Reeds uitgevoerde ontwikkelingen die tot extra stikstofdepositie kunnen leiden zijn meegenomen in de GDN kaarten welke zijn gebruikt voor het vaststellen van de achtergronddepositie.

Aangezien een effect op habitattype H6410 is uit te sluiten is ook geen sprake van cumulatie met plannen of projecten.

Navraag bij de provincie Zuid-Holland heeft uitgewezen dat er geen plannen of projecten zijn waarvoor recentelijk een Natuurbeschermingswetvergunning is aangevraagd of verleend, die kunnen cumuleren met de invloed van verkeersgeluid op de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen.

#### **4.6 Voorlopige conclusie**

Op grond van de uitgevoerde voortoets zijn significante negatieve effecten vanwege mogelijke verstoring door geluid op de haalbaarheid van de verbeter- en uitbreidingsdoelstelling van de roerdomp niet bij voorbaat uit te sluiten. Hiervoor dient een vervolgoets plaats te vinden.

#### **4.7 Vervolgoets**

In deze vervolgoets wordt op basis van de nader beschikbare informatie omtrent het Natura 2000-gebied Zouweboezem gezien of significante gevolgen significante gevolgen kunnen worden uitgesloten, dan wel dat hiervoor mogelijk maatregelen noodzakelijk zijn.

#### **4.8 Kansen en knelpunten**

Voor het gebied is geen kansen en knelpunten analyse uitgevoerd door KIWA, deze is dan ook niet beschikbaar.

De belangrijkste oorzaak voor de afname van de roerdomp in Nederland is het verdwijnen en/of ongeschikt worden van zijn leefomgeving (bron [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)). Met name een slechte waterkwaliteit en peilverlagingen, die een afname van de visstand veroorzaken hebben negatieve gevolgen voor de soort. Ook de toegenomen water- en oeverrecreatie speelt hierbij een rol. Met name in de broedtijd kan verstoring al gauw leiden tot het verdwijnen van de soort. De Roerdomp prefereert stilstaand ondiep water met een dichte, uitgestrekte vegetatie van liefst overjarig riet, waarvan voldoende waterriet. Soms komt de soort ook in smalle rietkragen tot broeden. De broedbiotoop hoeft niet groot te zijn, maar de rietkragen moeten minimaal ca 10 meter breed zijn en minimaal 20% ervan moet bestaan uit overjarig riet. Wateren die geheel zijn omsloten door bos en moerasbossen worden gemeden. Voedselgebieden bevinden zich in de nabijheid van het nest in rustige plassen en sloten met voldoende randbegroeiing.

In 2009-2011 zijn er diverse maatregelen in de Zouweboezem uitgevoerd:

- het verwijderen van een deel van de aanwezige bagger;
- het plaggen van verruigd rietland (in het zuidelijk deel van het moerasgebied is 3 hectare grond afgegraven en in het noordelijk deel nog eens 1 hectare);
- het verwijderen van een deel moerasbos zodat er weer jong rietland kan ontstaan, hiervoor is ook de bodem verlaagd;
- Uitgraven van verschillende rietsloten en nieuwe graven van rietsloten.
- De randlengte water – riet is sterk vergroot. Hier kan onder andere de roerdomp van profiteren (bron <http://www.zuidhollandslandschap.nl/2011/08/16/zouweboezem-behoud-herstellen-ontwikkeling>).

Daarnaast is het beheer in het gebied deels aangepast:

- een deel van het gebied met riet wordt jaarlijks gemaaid, zogenaamd cultuurriet, waardoor deze delen nauwelijks van waarde zijn als broedbiotoop voor moerasvogels. Op plekken waar jaarlijks riet gemaaid wordt staan de jonge stengels riet in het voorjaar, wanneer de moerasvogels nestelplaatsen zoeken, nog zo laag dat deze plekken door de vogels niet worden gebruikt. Het areaal aan cultuurriet kan worden verlaagd door een minder groot gebied jaarlijks te maaien, wat een uitbreiding van overjarig rietland tot gevolg heeft. De komende jaren zal er naar toe worden gewerkt dat de 18 hectare jaarlijks gemaaid riet terug wordt gebracht tot ca. 8 hectare.

Ook zijn er oevers afgevlakt om de randlengte riet te vergroten en zijn er langs verschillende oevers inhammen gecreëerd, hierdoor kunnen vogels makkelijk foerageren.

#### 4.9 Beheerplan

Het beheerplanproces is gestart, er is nog geen ontwerp beheerplan beschikbaar.

#### 4.10 Nadere toetsing effecten geluid

Mede ten gevolge van de snelheidsverhoging neemt in de periode het oppervlak met een belasting door verkeersgeluid tussen de 42dB(A) en 47 dB(A) met 1 ha toe en het oppervlak met een geluidbelasting boven de 49 dB(A) met 4,9 ha. In 189,3 ha (74%) van het gebied blijft namelijk de geluidbelasting onder de 42 dB(A) (zie kaart en tabel voortoets).

In de periode 1999-2003 broedden jaarlijks 2-3 paren roerdompen. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is als doel uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit geformuleerd. Het gebied kan onvoldoende draagkracht leveren voor een zelfstandige sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio grote rivieren ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie (Ontwerpbesluit Zouweboezem).

De roerdomp vertoont volgens het profielendocument<sup>6</sup> een gemiddelde verstoringgevoeligheid (verstoring bij 100-300 m afstand) over het gehele jaar. In zijn leefgebied is de soort matig tot gemiddeld verstoringgevoelig. De soort is volgens de effectindicator van EL&I ook gevoelig voor geluid, maar niet zeer gevoelig. Het belangrijkste effect van verkeersgeluid op broedvogels heeft betrekking op de maskering van vocale communicatie tussen vogels. De roerdomp heeft echter een laag en diepe roep, wat tot kilometers afstand te horen is. Vermoedelijk wordt dit geluid relatief weinig gemaskeerd door verkeersgeluid, omdat verkeersgeluid een hogere frequentie heeft. Verkeersgeluid staat niet bekend als bedreiging voor de soort.

Uit het rapport van Alterra-Sovon (2006) blijkt dat potentieel broedbiotoop van de roerdomp vooral in het noordelijk onverstoord deel van het Vogelrichtlijngebied aanwezig is. Hier zijn ook herstelmaatregelen uitgevoerd, terwijl in het zuidelijk deel nabij de weg bosontwikkeling mogelijk wordt gemaakt. Zeker na de herstelmaatregelen is ruim voldoende ongestoord leefgebied aanwezig voor de doelaantallen van 5 broedparen. Hierdoor en doordat de er in de geluidbelasting geen wezenlijke verandering optreedt ten gevolge van de voorgenomen snelheidsverhoging, kan een belemmering van de uitbreidingsdoelstelling van de roerdomp uitgesloten worden.

<sup>6</sup> Ministerie van EL&I, *Profielen Vogels, versie 1 september 2008*

#### **4.11 Conclusie**

Op grond van de uitgevoerde natuurtoets kan geconcludeerd worden dat significante effecten als gevolg de variabele snelheidverhoging op de A27 op de habitats en soorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn uit te sluiten.