



Tauw

Passende Beoordeling NRU

9 januari 2019



Verantwoording

Titel	Passende Beoordeling NRU
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht - projectmanagementbureau
Projectleider	Frank Aarts
Auteur(s)	Wendy Liefing
Tweede lezer	Niels Jeurink
Uitvoering meet- en inspectiewerk	
Projectnummer	1267432
Aantal pagina's	31
Datum	9 januari 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Doel	5
1.2	Te beschouwen onderdelen Wnb	5
1.3	Werkwijze	5
1.4	Kwaliteit	5
1.5	Uitgangspunten	6
2	Huidige situatie en voorgenomen activiteit	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Voorgenomen activiteit	7
3	Wettelijk kader	10
3.1	Wet natuurbescherming	10
3.2	Natura 2000	10
3.3	Het PAS	11
4	Natura 2000-gebieden	12
4.1	Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen	12
4.1.1	Inleiding	12
4.1.2	Habitattypen	12
4.1.3	Habitatrichtlijnsoorten	13
4.1.4	Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels	14
4.1.5	Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels	14
4.2	Overige Natura 2000-gebieden	15
5	Toetsing Natura 2000	17
5.1	Afkadering effecten	17
5.2	Effecten door stikstofdepositie	18
5.2.1	Inleiding	18
5.2.2	Aanlegfase	19
5.2.3	Gebruiksfase	21
5.3	Verdroging	24
5.3.1	Inleiding	24
5.3.2	Aanlegfase	24



5.3.3	Gebruiksfase	24
5.4	Verstoring door geluid	24
5.4.1	Inleiding.....	24
5.4.2	Aanlegfase	25
5.4.3	Gebruiksfase	26
5.5	Verstoring door licht	26
5.6	Verstoring door trillingen	27
5.6.1	Inleiding.....	27
5.6.2	Aanlegfase	27
5.6.3	Gebruiksfase	27
5.7	Optische verstoring	27
5.7.1	Inleiding.....	27
5.7.2	Aanlegfase	28
5.7.3	Gebruiksfase.....	28
5.8	Verstoring door mechanische effecten.....	29
6	Conclusies	30
7	Literatuur	31
Bijlage 1	Effectenindicator Oostelijke Vechtplassen	
Bijlage 2	Stikstofonderzoek Tauw	
Bijlage 3	Geluidscontour	

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft de mogelijke gevolgen van de vernieuwing van de Noordelijke Randweg Utrecht op Natura 2000-gebieden. Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor de toetsing.

1.1 Doel

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet Natuurbescherming voor de vernieuwing van de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU). De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend. In de rapportage worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing/vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Te beschouwen onderdelen Wnb

Deze Passende Beoordeling richt zich uitsluitend op het onderdeel gebiedenbescherming van de Wnb. In het kader van het MER zijn effecten op beschermde soorten en het NNN al beschouwd (Berg *et al.*, 2018).

1.3 Werkwijze

Op basis van de bij Tauw aanwezige expertise en beschikbare literatuur wordt een uitspraak gedaan over het al dan niet optreden van significante effecten. Is er met zekerheid geen sprake van negatieve effecten op het Natura 2000-gebied, dan is geen vergunning noodzakelijk. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante effecten (dat wil zeggen effecten op de instandhoudingsdoelen) niet zijn uit te sluiten, dan is een ADC-toets noodzakelijk.

1.4 Kwaliteit

Tauw garandeert dat alle relevante beschermde gebieden bij het ecologisch onderzoek zijn betrokken. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten. Een volledige garantie over de aanwezigheid van beschermde soorten is echter, ondanks dat de algemeen geaccepteerde onderzoeksprotocollen worden gevolgd, niet te geven.



1.5 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op de beoogde ontwikkeling:

- Variant 2c1 met een onderdoorgang bij het Robert Kochplein en viaducten bij het Gandhiplein en Dunantplein is de 'worst case' variant met betrekking tot verstoring door geluid

2 Huidige situatie en voorgenomen activiteit

2.1 Huidige situatie

De Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) is gelegen ten noorden van Utrecht en grenst aan de wijk Overvecht. Deze weg is belangrijk voor de bereikbaarheid van de stad. Het verkeer op deze weg staat dagelijks in de file. Dit heeft negatieve effecten op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid in de wijk en de luchtkwaliteit. Als het verkeer op de Noordelijke Randweg Utrecht vast staat, kiezen automobilisten voor een andere route door de stad waar veel mensen langs wonen.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied

2.2 Voorgenomen activiteit

In 2010 hebben het Rijk, provincie en de gemeente Utrecht besloten de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) te vernieuwen. In 2014 heeft de gemeenteraad van Utrecht besloten dat de NRU aangepast gaat worden naar een weg met 2 keer 2 rijstroken en drie ongelijkvloerse kruisingen (waarvan minimaal één verdiept) met een maximumsnelheid van 80 km/u.



Om de doorstroming op de NRU te verbeteren is de gemeente Utrecht voornemens de kruisingen op de NRU ongelijkvloers te maken door een viaduct of een onderdoorgang (zie figuur 2.2). Het gaat hierbij om drie kruisingen, het Gandhiplein, het Henri Dunantplein en het Robert Kochplein. Bij het Robert Kochplein is ook nog de mogelijkheid om zowel een kort als een lang viaduct of onderdoorgang te realiseren. Er zijn in totaal 9 varianten met verschillende combinaties van viaducten en onderdoorgangen (zie figuur 2.3).



Figuur 2.2 Voorbeeld van de voorgenomen activiteit bij de Einsteindreef (onderdoorgang boven of een viaduct onder)



Variant met drie onderdoorgangen



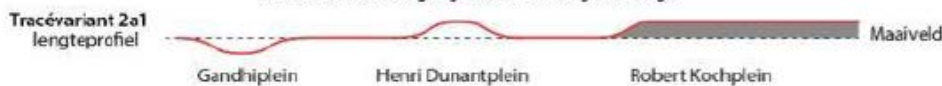
Variant met twee onderdoorgangen



Variant met een onderdoorgang



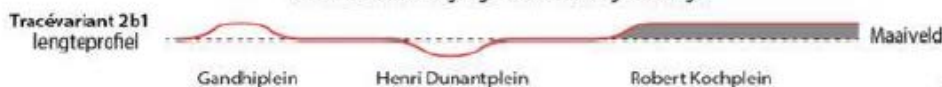
Gandhi onderdoorgang + Koch verhoogd verlengd



Dunant onderdoorgang



Dunant onderdoorgang + Koch verhoogd verlengd



Koch onderdoorgang verlengd



Figuur 2.3 Schematisch overzicht tracévarianten

3 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de Wet natuurbescherming en de gevolgen van de wet voor de realisatie en het gebruik van de Noordelijke Randweg Utrecht.

3.1 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden. Het beschermingsregime van de Wnb gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Het college van Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Utrecht is het bevoegde gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling. Voor wat betreft effecten van stikstofdepositie is sinds 1 juli 2015 het Programma Aanpak Stikstof van kracht. Het wettelijke kader van dit programma is ook de Wnb.

3.2 Natura 2000

Voor de vernieuwing van de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) is mogelijk een vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) verplicht. Dat vloeit voort uit artikel 2.7 lid 2 van die wet.

2. Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

De vernieuwing van de NRU moet in het kader van de Wnb worden beschouwd als een project, het gebruik van de weg als een 'andere handeling'. Ook voor zulke andere handelingen geldt, althans wanneer ze gevolgen kunnen hebben voor één of meer instandhoudingsdoelstellingen in één of meer Natura 2000-gebieden, dat ze alleen toegestaan zijn met een Wnb-vergunning. In deze passende beoordeling wordt dan ook nagegaan óf de realisatie en/of het gebruik van de NRU significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden.

Deze passende beoordeling voorziet in een nadere ecologische beoordeling van de gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen voor dat gebied (artikel 2.8, eerste lid Wnb). Een vergunning mag dan uitsluitend worden verleend indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de 'natuurlijke kenmerken van het gebied' niet zal aantasten.

Indien niet is uit te sluiten dat het project 'de natuurlijke kenmerken van het gebied zal aantasten' (lees: significante effecten heeft) dient middels een ADC-toets te worden beoordeeld of het project kan worden uitgevoerd. Dit blijkt uit artikel 2.8 Wnb leden 4-8.

3.3 Het PAS

Een groot aantal van de in Nederland aangewezen Natura 2000-gebieden is opgenomen in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) vanwege de stikstofgevoelige natuur die zich binnen deze gebieden bevindt. Met het PAS wordt ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd worden met het PAS maatregelen uitgevoerd met als doel habitats (weer) in een gunstige staat van instandhouding te brengen. De effecten van het PAS zijn onderzocht in een passende beoordeling; deze bestaat behalve uit een beoordeling op programmaniveau ook uit gebiedsanalyses per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Ook is op programmaniveau een planMER gemaakt. Met de komst van het PAS is AERIUS Calculator het voorgeschreven rekeninstrument waarmee de stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd dienen te worden. Uit de berekeningen met het rekeninstrument AERIUS blijkt of op het moment van rekenen nog voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor het voornemen en kan hiervoor zo nodig ook een vergunning aangevraagd worden.

4 Natura 2000-gebieden

In dit hoofdstuk worden de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied beschreven die mogelijk door de ontwikkeling geschaad zouden kunnen worden.

4.1 Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

4.1.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is gelegen op circa 1,2 km van het plangebied. De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de westrand van de Utrechtse heuvelrug. In het gebied bevinden zich door turfwinning ontstane meren en plassen, meest met een zandondergrond, waarvan er sommigen aanzienlijk verdiept zijn door zandwinning. In het gebied zijn twee belangrijke gradiënten te onderscheiden: van noord naar zuid loopt een gradiënt van meer gesloten gebied (bos) naar meer open landschap (grasland, trilvenen en rietland), terwijl van west naar oost een gradiënt is te zien van toenemende kwel (in petgaten en trilvenen). Het gebied is zowel aangewezen als Habitatrichtlijngebied als Vogelrichtlijngebied.

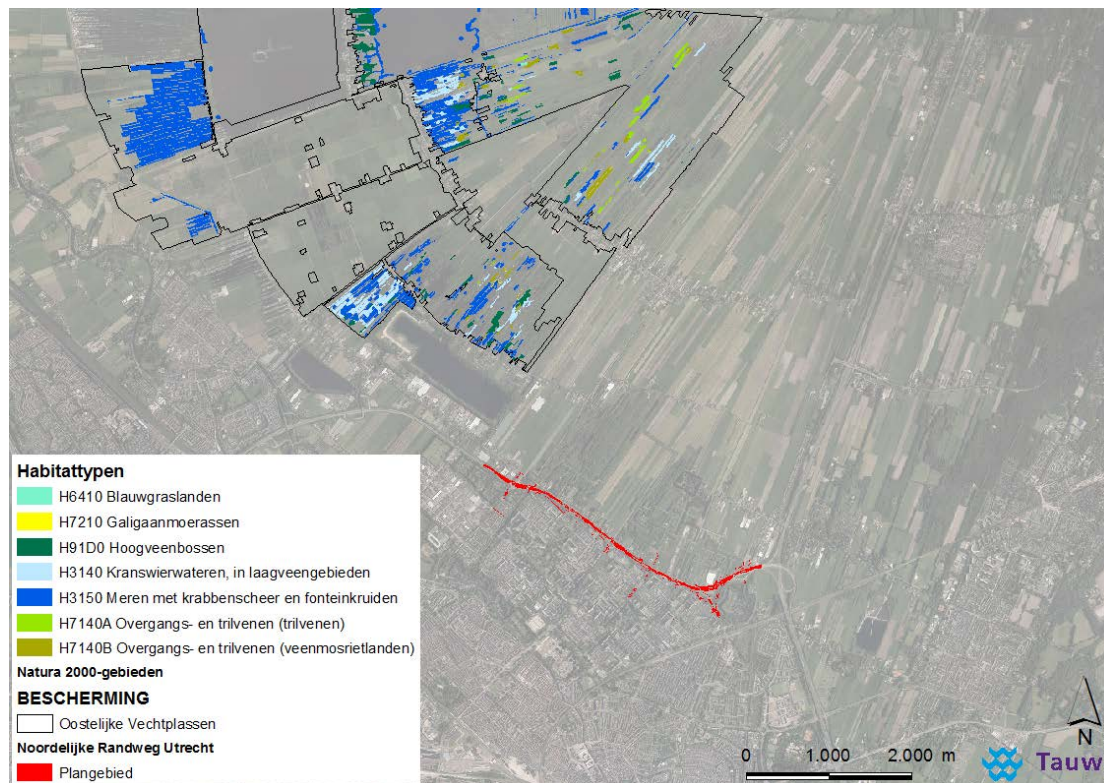
4.1.2 Habitattypen

Het Natura 2000-gebied is aangewezen als Habitatrichtlijngebied vanwege de grote waarde voor de habitattypen weergegeven in onderstaande tabel en figuur 4.1. Voor deze habitattypen zijn in het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelen geformuleerd.

Tabel 4.1 Aangewezen habitattypen

Habitattypen	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H3140 – Kranswierwateren	-	>	>
H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>
H4010B – Vochtige heiden (laagveengebied)	-	=	=
H6410 – Blauwgraslanden	--	=	>
H6430A – Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=
H6430B – Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=
H7140A – Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	>
H7140B – Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	>	>
H7210 – Galigaanmoerassen	-	>	>
H91D0 – Hoogveenbossen	-	=	=

Met + wordt een gunstige staat van instandhouding aangeduid, - staat voor een matig ongunstige staat van instandhouding en -- voor een zeer ongunstige staat van instandhouding. Bij doelstelling oppervlakte en kwaliteit wordt met = een behoud doelstelling aangeduid en met > een uitbreidingsdoelstelling.



Figuur 4.1 Aangewezen habitattypen Oostelijke Vechtplassen ten opzichte van plangebied NRU

4.1.3 Habitatrichtlijnsoorten

Het Natura 2000-gebied is aangewezen als Habitatrichtlijngebied vanwege de grote waarde voor de Habitatrichtlijnsoorten weergegeven in onderstaande tabel. Voor deze soorten zijn in het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelen geformuleerd.

Tabel 4.2 Aangewezen Habitatrichtlijnsoorten

Habitatsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling populatie
H1016 – Zeggekorfslak	--	=	=	=
H1042 – Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>
H1082 – Gestreepte waterroofkever	--	>	>	>
H1134 – Bittervoorn	-	=	=	=
H1145 – Grote modderkruiper	-	=	=	=
H1149 – Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163 – Rivierdonderpad	-	=	=	=

Habitatsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling populatie
H1318 – Meervleermuis	-	=	=	=
H1340 – Noordse woelmuis	--	>	>	>
H1903 – Groenknolorchis	--	=	=	=
H4056 – Platte schijfhoren	-	=	=	=

Met + wordt een gunstige staat van instandhouding aangeduid, - staat voor een matig ongunstige staat van instandhouding en – voor een zeer ongunstige staat van instandhouding. Bij doelstelling oppervlakte en kwaliteit wordt met = een behoud doelstelling aangeduid en met > een uitbreidingsdoeltelling.

4.1.4 Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels

Het Natura 2000-gebied is aangewezen vanwege de waarde voor de volgende broedende vogelsoorten. Deze soorten zijn met de instandhoudingsdoelstelling voor het gebied weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Aangewezen Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels

Broedvogelsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
A021 – Roerdomp	--	>	>	5
A022 – Woudaapje	--	>	>	10
A029 – Purperreiger	--	=	=	50
A119 – Porseleinhoen	--	=	=	8
A197 – Zwarte stern	--	>	>	110
A229 – IJsvogel	+	=	=	10
A292 – Snor	--	=	=	150
A295 – Rietzanger	-	=	=	880
A298 – Grote karekiet	--	=	=	50

Met + wordt een gunstige staat van instandhouding aangeduid, - staat voor een matig ongunstige staat van instandhouding en – voor een zeer ongunstige staat van instandhouding. Bij doelstelling oppervlakte en kwaliteit wordt met = een behoud doelstelling aangeduid en met > een uitbreidingsdoeltelling.

4.1.5 Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied is aangewezen vanwege de waarde voor de volgende niet-broedende vogelsoorten. Deze soorten zijn met de instandhoudingsdoelstelling voor het gebied weergegeven in tabel 4.4.



Tabel 4.4 Aangewezen Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels

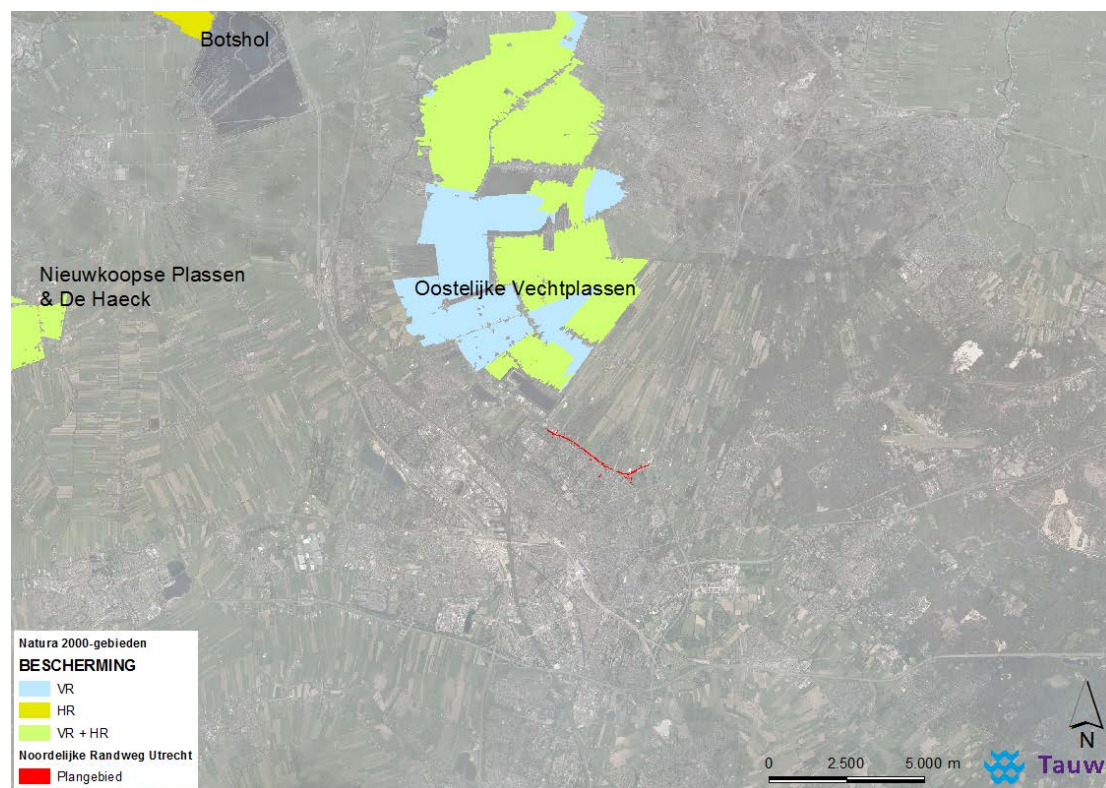
Niet-broedvogelsoorten	Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Omvang populatie
A017 – Aalscholver	+	=	=	Behoud
A041 – Kogans	+	=	=	920
A043 – Grauwe gans	+	=	=	1200
A050 – Smient	+	=	=	2800
A051 – Krakeend	+	=	=	40
A056 – Slobeend	+	=	=	80
A059 – Tafeleend	--	=	=	120
A068 – Nonnetje	-	=	=	20

Met + wordt een gunstige staat van instandhouding aangeduid, - staat voor een matig ongunstige staat van instandhouding en -- voor een zeer ongunstige staat van instandhouding. Bij doelstelling oppervlakte en kwaliteit wordt met = een behoud doelstelling aangeduid en met > een uitbreidingsdoelstelling.

4.2 Overige Natura 2000-gebieden

In de wijdere omgeving van het plangebied zijn naast het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen nog enkele andere Natura 2000-gebieden te vinden. Het betreft:

- Nieuwkoopse Plassen & De Haack (circa 16,5 km westelijk)
- Botshol (circa 17,1 km noordwestelijk)



Figuur 4.2 Plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden

Alle andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand van het plangebied dan de genoemde gebieden. De afstand tussen het plangebied en de genoemde Natura 2000-gebieden maakt dat alleen storingsfactoren met een grotere reikwijdte (groter dan 16,5 km) in deze gebieden effecten *kunnen* hebben. Van de diverse storingsfactoren zijn dat alleen de emissies naar de lucht. Zie ook hoofdstuk 5.

5 Toetsing Natura 2000

5.1 Afkadering effecten

De vernieuwing van de NRU kan op verschillende manieren effecten hebben op natuur. Dit zijn zogenoemde 'storingsfactoren'. Voor de NRU zijn –theoretisch- de volgende storingsfactoren relevant (bron: effectenindicator):

Aanlegfase:

- Oppervlakteverlies
- Versnippering
- Stikstofdepositie
- Verdroging als gevolg van bemaling
- Verstoring door geluid
- Verstoring door licht (verlichting bouwlocaties)
- Verstoring door trilling (trillingen van bouwwerkzaamheden, onder andere heien funderingen en plaatsen damwanden)
- Optische verstoring
- Verstoring door mechanische effecten

Gebruiksfasen:

- Stikstofdepositie
- Verstoring door geluid
- Verstoring door licht (verlichting wegen)
- Verstoring door trilling (als gevolg van verkeer dat gebruik maakt van de NRU)
- Optische verstoring
- Verstoring door mechanische effecten

Niet elke soort en niet elk habitatype is in gelijke mate gevoelig voor deze storingsfactoren. In bijlage 1 is de gevoeligheid van alle aangewezen soorten en habitats voor de storingsfactoren weergegeven. In het navolgende wordt per storingsfactor nagegaan welke effecten de NRU kan hebben op de aangewezen soorten en habitattypen. In de effectenanalyse zijn alle soorten en habitattypen betrokken waarvan op basis van de effectenindicator vast staat dat deze soorten gevoelig tot zeer gevoelig zijn voor een bepaalde storingsfactor, of waarvan de gevoeligheid nog onbekend is.

Omdat het plangebied niet in een Natura 2000-gebied is gelegen is een effect in de vorm van oppervlakteverlies en versnippering op voorhand uitgesloten. Deze effecten zijn daarom in de rapportage verder buiten beschouwing gelaten.

5.2 Effecten door stikstofdepositie

5.2.1 Inleiding

Stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en/of vermisting van de bodem. Om het effect van de toename van stikstofdepositie te bepalen is een apart stikstofonderzoek uitgevoerd met AERIUS berekening (N001-1263417XTK-V04-beb-NL, d.d. 5 september 2018). Deze berekening is ook in deze rapportage bijgevoegd als bijlage 2. Zowel de effecten van stikstof in de aanlegfase, als in de gebruiksfase, zijn beschouwd. De hoogst berekende waarde in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is voor de gebruiksfase: hier is een waarde van 1,44 mol/ha/jaar berekend op een habitat waarvan de kritische depositiewaarde reeds is overschreden.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende maximale en de gemiddelde depositietoenames op de verschillende categorieën stikstofgevoelige natuur waarvoor een instandhoudingsdoel geldt. Dit zijn zowel habitattypen als leefgebieden. Een significant negatief effect op habitattypen en leefgebieden van soorten is mogelijk wanneer de kritische depositiewaarde (KDW) van een habitat wordt overschreden. De KDW verschilt (soms sterk) per habitatype/ leefgebied.

De gemeente Utrecht heeft reeds een Wnb vergunning aangevraagd in het kader van het PAS. Wanneer deze wordt verleend (de ontwerpvergunning is inmiddels gepubliceerd) zal de voor het project benodigde ontwikkelingsruimte worden verkregen vanuit het 'vergunningensegment' (segment 2). Door het verkrijgen van deze vergunning is het project in het kader van het PAS passend beoordeeld en zijn significante effecten van stikstof uitgesloten.

5.2.2 Aanlegfase

Tabel 5.1 Habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen met een depositietoename in de aanlegfase door het plan (bron: AERIUS Calculator 16L en PAS-Herstelstrategie Oostelijke Vechtplassen)

Habitatype	KDW (mol/ha/j)	KDW overschreden? (AERIUS Monitor)	Max. depositie (mol/ha/j)	Gem. depositie (mol/ha/j)	Relevante Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714,00	Ja	< 0,05	-0,02	-
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714,00	Ja	< 0,05	0,01	-
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	786,00	Ja	< 0,05	0,00	-
ZGH6410 Blauwgraslanden	1071,00	Ja	< 0,05	0,01	-
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214,00	Ja	< 0,05	0,00	Groenknolorchis
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1714,00	Ja	0,74	-0,01	Zeggekorfslak
H6410 Blauwgraslanden	1071,00	Ja	< 0,05	-0,01	-
H7210 Galigaanmoerassen	1571,00	Nee	< 0,05	0,00	-
ZGH91D0 Hoogveenbossen	1786,00	Ja	0,74	0,02	-
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214,00	Ja	< 0,05	0,01	Groenknolorchis
H91D0 Hoogveenbossen	1786,00	Ja	< 0,05	0,01	-

Habitatype	KDW (mol/ha/j)	KDW overschreden? (AERIUS Monitor)	Max. depositie (mol/ha/j)	Gem. depositie (mol/ha/j)	Relevante Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143,00	Ja	0,71	-0,01	Zwarte stern, gevlekte witsnuitlibel, bittervoorn, platte schijfhoren, grote modderkuiper
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143,00	Nee	0,55	0,00	Zwarte stern, gevlekte witsnuitlibel, bittervoorn, platte schijfhoren, grote modderkruiper
ZGH3140 Kranswierwateren in laagveengebieden	2143,00	Nee	0,74	0,30	Gevlekte witsnuitlibel
H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden	2143,00	Nee	0,69	-0,01	Gevlekte witsnuitlibel

Voor Natura 2000-gebied Botshol zijn in de aanlegfase geen waarden berekend. Dit betekent dat de depositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar is.

5.2.3 Gebruiksfase

Tabel 5.2 Habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen met een depositietoename in de gebruiksfase door het plan (bron: AERIUS Calculator 16L en PAS-Herstelstrategie Oostelijke Vechtplassen)

Habitatype	KDW (mol/ha/j)	KDW overschreden? (AERIUS Monitor)	Max. depositie (mol/ha/j)	Gem. depositie (mol/ha/j)	Relevante Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten
ZGH91D0 Hoogveenbossen	1786,00	Ja	1,44	-0,03	-
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143,00	Nee	1,40	0,04	Zwarte stern, gevlekte witsnuitlibel, bittervoorn, platte schijfhoren, grote modderkruiper
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1714,00	Ja	1,28	0,07	Zeggekorfslak
H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden	2143,00	Nee	1,26	0,08	Gevlekte witsnuitlibel
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714,00	Ja	1,26	0,00	-
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714,00	Ja	1,04	-0,02	-
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143,00	Ja	1,02	0,04	Zwarte stern, gevlekte witsnuitlibel, bittervoorn, platte schijfhoren, grote modderkruiper
H7210 Galigaanmoerassen	1571,00	Nee	0,90	0,03	-
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214,00	Ja	0,78	-0,02	Groenknolorchis

Habitatype	KDW (mol/ha/j)	KDW overschreden? (AERIUS Monitor)	Max. depositie (mol/ha/j)	Gem. depositie (mol/ha/j)	Relevante Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten
ZGH3140 Kranswierwateren in laagveengebieden	1214,00	Nee	0,69	-0,78	Gevlekte witnuitlibel
H91D0 Hoogveenbossen	1786,00	Ja	0,00	-0,03	-
H6410 Blauwgraslanden	1071,00	Ja	-0,01	-0,01	-
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	786,00	Ja	-0,01	-0,01	-
ZGH6410 Blauwgraslanden	1071,00	Ja	-0,02	-0,03	-
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214,00	Ja	-0,02	0,00	Groenknolorchis

Tabel 5.3 Habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Botshol met een depositietoename in de gebruiksfase door het plan (bron: AERIUS Calculator 16L en PAS-Herstelstrategie Botshol)

Habitatype	KDW (mol/ha/j)	KDW overschreden? (AERIUS Monitor)	Max. depositie (mol/ha/j)	Gem. depositie (mol/ha/j)	Relevante Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714,00		0,03	0,02	-
H7210 Galigaanmoerassen	1571,00		0,03	0,02	-
H91D0 Hoogveenbossen	1786,00		0,03	0,02	-
H3140 Kranswierwateren in laagveengebieden	1214,00		0,03	0,02	Gevlekte witnuitlibel
ZGH3140 Kranswierwateren in laagveengebieden	1214,00		0,02	0,02	Gevlekte witnuitlibel
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143,00		0,02	0,02	Zwarte stern, gevlekte witsnuitlibel, bittervoorn, platte schijfhoren, grote modderkuiper

5.3 Verdroging

5.3.1 Inleiding

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel, bijvoorbeeld als gevolg van het onttrekken of bemalen van grondwater. De grondwaterstand in Natura 2000-gebieden kan daardoor (theoretisch) lager worden dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. De verandering in de grondwaterstand en soms ook de kwaliteit van het grondwater leidt vaak tot een verandering in de soortensamenstelling en kan op de langere termijn ook gevolgen hebben voor habitattypen (Synbiosys, 2018).

5.3.2 Aanlegfase

Verdroging kan worden veroorzaakt door bemaling gedurende de werkzaamheden. Tijdens de aanleg van de NRU zal door de vrij hoge grondwaterstanden in het plangebied voor de aanleg van kunstwerken als onderdoorgangen naar verwachting tijdelijk bemaling van grondwater nodig zijn. Uitgangspunt van het geohydrologisch onderzoek (Witteveen & Bos, 2018) is dat de totale bemalingsduur 8 maanden is waarbij de gemiddelde grondwaterstand 2,5 meter zal verlagen ten opzichte van de gemiddelde grondwaterstand. Dit zal maximaal zijn bij het plangebied en naarmate de afstand tot het plangebied groter wordt zal het bemalingseffect afnemen. Geen van de berekende invloedsgebieden (gebied waar een verlaging van de grondwaterstand ervaren kan worden) van de bemalingen reikt tot in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Om die reden zijn negatieve effecten met betrekking tot verdroging uitgesloten.

5.3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase zal geen bemaling plaatsvinden of een andere vorm van grondwateronttrekking. Om die reden zijn negatieve effecten van verdroging op voorhand uitgesloten.

5.4 Verstoring door geluid

5.4.1 Inleiding

Verstoring door geluid wordt veroorzaakt door onnatuurlijke geluidsbronnen. Dit kan een permanente geluidsbelasting zijn zoals dat van wegverkeer of een tijdelijke zoals bij bepaalde bouwwerkzaamheden. Geluid kan ver dragen waardoor ook verder van de bron een verstorend effect kan optreden op aanwezige soorten. De mate van verstoring is afhankelijk van het al aanwezige achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Verstoring door geluid kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuele soorten. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van leefgebied. In bepaalde gevallen kan ook gewinning optreden, in het bijzonder bij continu geluid (Synbiosys, 2018).

Om het effect van geluid op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen te bepalen is een geluidscontour opgesteld. Uit een eerdere studie naar effecten van (geluid van) wegverkeer op vogels bleek dat de geluidsimmissie onder andere afhankelijk is van de intensiteit van het verkeer, de snelheid van het verkeer en de aanwezigheid van beplanting.

Uit deze studie (Tulp *et al.*, 2002, blz. 53) zijn de volgende drempelwaarden afgeleid:

- Veldleeuwerik 42 dB(A)
- Grutto 45 dB(A)
- Zomertaling 50 dB(A)
- Steltlopers 47 dB(A)
- Alle weidevogels 45 dB(A)

Voor dit onderzoek is de drempelwaarde van 42 dB als uitgangspunt gehanteerd. Dit is een 'worst-case' benadering op basis van de voor geluid gevoeligste soort. Aangenomen is dat de effecten van geluid van wegverkeer vergelijkbaar zijn met het geluid van de bouwwerkzaamheden. Voor de benoemde soorten geldt overigens geen instandhoudingsdoel in het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

5.4.2 Aanlegfase

Om effecten met betrekking tot geluid in de Aanlegfase te bepalen is een indicatieve geluidscontour opgesteld. Deze is op basis van het meest ongunstige scenario (*worst case*) beoordeeld. Dit is voor het Robert Kochplein het scenario 'verlengd verdiept' en voor het Dunantplein en het Gandhiplein het verhoogde scenario (variant 2c1). Hierbij is een uitgangspunt dat gelijktijdig wordt gewerkt op alle drie de locaties, zowel overdag als in de avond- en nachtperiode.

Voor de berekening zijn de volgende invoerbronnen gehanteerd:

- Heistelling: 12 uur in de dag periode, bronvermogen 126 dBA (heien betonpalen).
Bronvermogen is zonder maatregelen aan de heistelling. Het bronvermogen voor het intrillen van damwanden is 125 dBA
- Heiwerkzaamheden met betrekking tot het heien van palen en intrillen van damwanden vindt niet gelijktijdig plaats
- Dumpers: 8 stuks. Per stuk 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode. Bronvermogen 105 dBA
- Shovels: 2 stuks. Per stuk 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode. Bronvermogen 108 dBA
- Mobiele kranen: 2 stuks. Per stuk 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode. Bronvermogen 105 dBA
- Rekenhoogte 0,2 meter
- Bodemfactor 0,5

De geluidscontour van de aanlegfase is te zien in figuur 5.1. Hierbij is in rood de waarde tussen 99 en 47 dB(A) weergegeven, in geel de waarden tussen 47 en 42 dB(A) en in groen de waarden tussen 42 en 0 dB(A). De drempelwaarde van 42 dB(A) wordt gedurende de aanlegfase in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen niet overschreden. Om die reden zijn negatieve effecten met betrekking tot verstoring door geluid in de aanlegfase uitgesloten.



Figuur 5.1 Geluidscontour aanlegfase

5.4.3 Gebruiksfas

De gebruiksfase wordt op basis van de meest ongunstige scenario's (*worst case*) beoordeeld. Dit is voor het Kochplein het scenario 'verlengd verdiept' en voor het Dunantplein en het Gandhiplein het verhoogde scenario. Dit is de berekende geluidscontour van variant 2c1 (Royal HaskoningDHV, 2018). Op basis van het akoestisch onderzoek zijn meerdere scenario's doorgerekend. Vanuit de gemeente Utrecht is de wens om aan de noordzijde van de NRU geen geluidschermen te plaatsen. Ten zuiden van de NRU is de wens om geen schermen hoger dan 1,2 meter te plaatsen. De contouren met het voorgestelde maatregelenpakket is te vinden in bijlage 3. In dit onderzoek is gekozen voor een 48 dB contour. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de Lden-methode. Dit houdt in dat er tussen 19.00 en 23.00 met een toeslag van 5 dB wordt gerekend en tussen 23.00 en 7.00 met een toeslag van 10 dB. Om effecten op Natura 2000-gebieden door geluid te bepalen is dit niet noodzakelijk en daarom kan deze methode worden beschouwd als *worst case*.

Deze contour blijft beperkt tot een afstand van 600 meter vanaf de weg. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied Oostelijke Vechtplassen is 1,2 km. De verstoring door geluid zal hier dus ruim onder de 48 dB liggen. Om die reden zijn negatieve effecten met betrekking tot verstoring door geluid uitgesloten.

5.5 Verstoring door licht

Onder lichtverstoring wordt verstoring verstaan door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij aangetrokken of juist verdreven worden door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of worden de verlichte delen van het leefgebied door de dieren vermeden (Synbiosys, 2018).

Vrijwel alle soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is aangewezen zijn gevoelig voor verstoring door licht. Indien er geen toename is van lichtemissie naar het Natura 2000-gebied zijn effecten uitgesloten. Dit kan bijvoorbeeld door te borgen dat er geen aanvullende lichtmasten worden geplaatst of door het toepassen van lichtmasten die niet naar de omgeving uitstralen. Langs de NRU zal geen aanvullende verlichting worden geplaatst omdat de huidige verlichting volstaat. Wanneer er wél aanvullende verlichting benodigd is zal deze niet zichtbaar zijn in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Dit komt mede door de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied, maar ook omdat er gebouwen aanwezig zijn die het plangebied visueel afschermen. Om die reden zijn negatieve effecten van verstoring door licht uitgesloten.

5.6 Verstoring door trillingen

5.6.1 Inleiding

Van trillingen in bodem en water is sprake wanneer deze door menselijke activiteiten worden veroorzaakt. Voorbeelden hiervan zijn boren, heien, het draaien van rotorbladen etc. Trillingen kunnen leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Hierbij kunnen individuen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trillingen op natuur is nog zeer weinig bekend (Synbiosys, 2018).

5.6.2 Aanlegfase

Trillingen zijn voornamelijk te verwachten gedurende de aanleg- (of bouw-) fase. Hierbij zijn dumpers en mobiele werktuigen (onder andere walsen) te verwachten en worden op sommige plaatsen funderingen geheid en damwanden getrild. Met name de aangewezen Habitatrichtlijnsoorten zijn gevoelig voor trillingen. De meeste Vogelrichtlijnsoorten zijn niet gevoelig voor trillingen of de gevoeligheid is onbekend. Trillingen dempen in de grond op korte afstand uit en zijn binnen de grenzen van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen niet meer voelbaar. Om die reden zijn effecten door trilling uitgesloten.

5.6.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn geen effecten door trillingen te verwachten anders dan bij overgangen naar viaducten. Eventuele trillingen die hierbij ontstaan zijn in het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen niet meer voelbaar. Om die reden zijn effecten door trilling in de gebruiksfase uitgesloten.

5.7 Optische verstoring

5.7.1 Inleiding

Menselijke aanwezigheid kan verstorend werken voor vogelsoorten en Habitatrichtlijnsoorten. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op bewegingen van mensen of voertuigen omdat daarin een potentiële vijand wordt gezien. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen af van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewinning optreedt aan de verstoringbron.

De effecten kunnen binnen de levenscyclus van de soort verschillen: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring (Synbiosys, 2018).

5.7.2 Aanlegfase

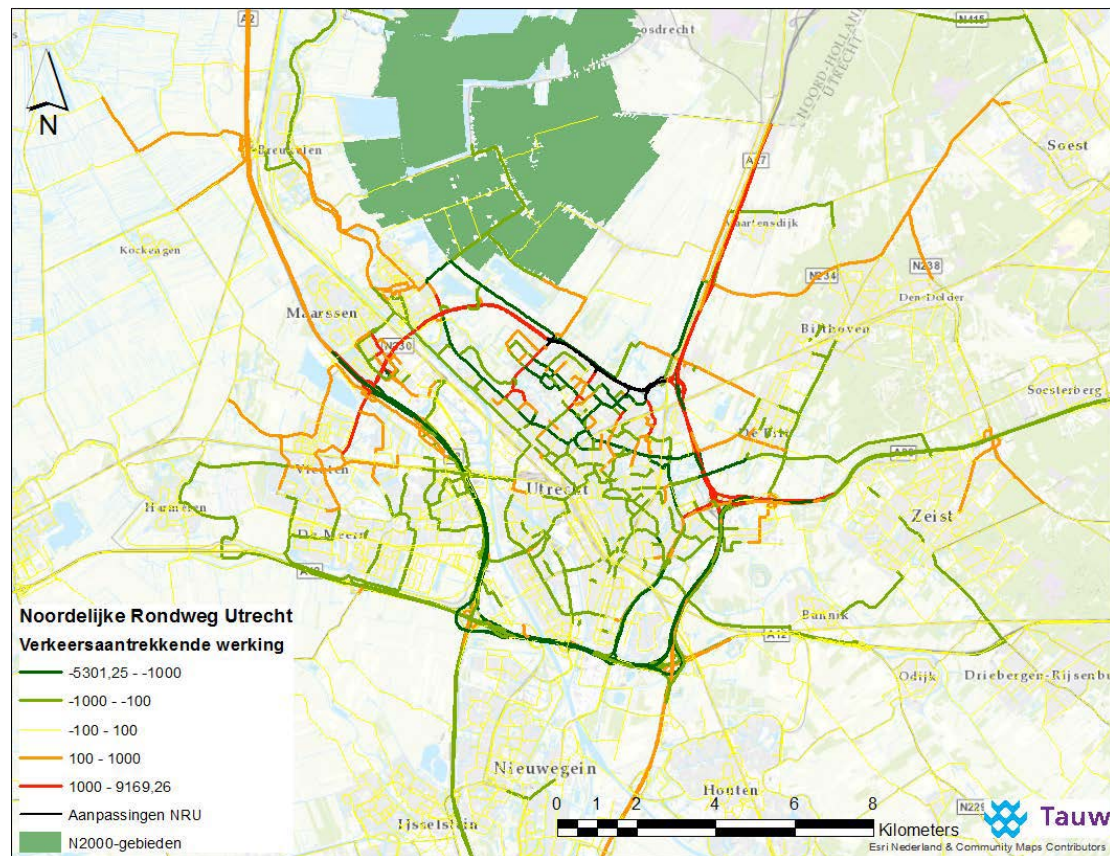
Gedurende de werkzaamheden is een tijdelijke toename van optische verstoring te verwachten. Dit komt doordat er dan andere, zwaardere voertuigen dan op wegen gebruikelijk is aanwezig zullen zijn en voor twee van de pleinen een viaduct wordt gerealiseerd (*worst case* aanname). Deze viaducten worden maximaal 8 meter hoog (inclusief geluidsscherm). Door de aanwezige bebouwing, beplanting en afstand tot het Natura 2000-gebied zijn noch de werkzaamheden noch het verkeer tijdens de gebruiksfase zichtbaar in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

Wanneer de NRU is afgesloten om werkzaamheden mogelijk te maken zal verkeer over andere routes rijden dan nu gebruikelijk, deels ook dicht bij het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Hierdoor is een tijdelijke toename van optische verstoring te verwachten. Door de tijdelijke aard van de werkzaamheden en doordat deze vorm van verstoring nu ook aanwezig is (alleen in minder grote mate) zijn negatieve effecten echter uit te sluiten.

5.7.3 Gebruiksfase

Door verkeersaantrekkende werking is een toename van verkeersbewegingen te verwachten (zie figuur 5.2). Het verkeer zal over viaducten en onderdoorgang over de NRU worden geleid. Deze opties zijn door de aanwezige bebouwing, beplanting en afstand echter niet zichtbaar in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

Op de weg tussen de wijk Overvecht en het dorp Breukelen is een toename van 100 tot 1.000 vervoersbewegingen per etmaal berekend voor 2025. Dit ligt op enige afstand van het Natura 2000 gebied en leidt niet tot een nieuwe vorm van optische verstoring. Om die reden zijn significante effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten.



Figuur 5.2 Verkeersaantrekkende werking NRU met in oranje en rood de wegen waar verkeer toeneemt en groen en geel wegen waar het verkeer afneemt (bron: gemeente Utrecht)

5.8 Verstoring door mechanische effecten

Verstoring door mechanische effecten wordt veroorzaakt door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, steeds ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Mechanische effecten kunnen leiden tot een verandering van habitattypen en/of verstoring of het doden van dieren. Het effect is zeer afhankelijk van de gevoeligheid van die habitattypen of dieren hiervoor (Synbiosys, 2018).

Vrijwel alle voor Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen aangewezen habitattypen, Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten zijn gevoelig voor verstoring door mechanische effecten. Van een aantal soorten is de gevoeligheid voor mechanische effecten onbekend. Gedurende de werkzaamheden is mogelijk verstoring door mechanische effecten te verwachten. De werkzaamheden zijn echter fysiek begrensd tot het plangebied. Daardoor is er geen sprake van verstoring van planten, dieren en hun habitats. Verstoring door mechanische effecten in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (en dus ook in verder weg gelegen gebieden) is daarom uitgesloten.

6 Conclusies

In opdracht van de Gemeente Utrecht heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet Natuurbescherming voor de vernieuwing van de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU). De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving.

De ontwikkeling van de NRU kan op verschillende manieren effecten hebben op natuur. Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn alle zogenoemde 'storingsfactoren' beschouwd. Hieruit blijkt dat effecten van de NRU voor Natura 2000-gebieden met uitzondering van effecten van stikstofdepositie zijn uitgesloten. Dit heeft mede te maken met de afstand tot en de afscherming van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

Met behulp van een AERIUS berekening is het effect van stikstofdepositie berekend voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase (nader beschouwd in het afzonderlijke stikstofonderzoek, kenmerk N001-1263417XTK-V04-beb-NL, d.d. 5 september 2018). De hoogst berekende waarde in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is voor de gebruiksfase: hier is een waarde van 1,44 mol/ha/jaar berekend op een habitat waarvan de kritische depositiewaarde reeds is overschreden.

De gemeente Utrecht heeft reeds een Wnb vergunning aangevraagd in het kader van het PAS. Wanneer deze wordt verleend (de ontwerpvergunning is inmiddels gepubliceerd) zal de voor het project benodigde ontwikkelingsruimte worden verkregen vanuit het 'vergunningensegment' (segment 2). Door het verkrijgen van deze vergunning is het project in het kader van het PAS passend beoordeeld en zijn significante effecten van stikstofdepositie uitgesloten.

7 Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten beschermde soorten.

Berg, G.J., J.H. van der Heide & D.E.H. Wansink, 2018. MER Noordelijke Randweg Utrecht: Deelrapport Ecologie. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Royal HaskoningDHV, 2018. Noordelijke Randweg Utrecht: Akoestisch onderzoek.

Synbiosys, 2018. Effectenindicator gebieden. Geraadpleegd op 8-11-2018 op:
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=111&selectActiviteit=Industrie&submit=Toon+effecten&subj=effectenmatrix>

Tulp, I, M.J.S.M. Reijnen, C.J.F. ter Braak, E. Waterman, P.J.M. Bergers, S. Dirksen, R.P.H. Snep en W. Nieuwenhuizen, 2002. Effecten van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Bureau Waardenburg, Alterra, dBvision en Plant Research International in opdracht van Railinfrabeheer, Utrecht. Rapport Waardenburg nummer 02-034, projectnummer 01-219.

Witteveen & Bos, 2018. Geohydrologisch onderzoek Noordelijke Randweg Utrecht.



Bijlage 1

Effectenindicator Oostelijke Vechtplassen



Storingsfactor	Verandering in populatiedynamiek																	
	1	2	3	4	7	8	13	14	15	16	18	Verandering in populatiedynamiek						
Kranswierwateren												Verandering in populatiedynamiek						
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden												Verandering in populatiedynamiek						
Vochtige heiden												Verandering in populatiedynamiek						
Blauwgraslanden												Verandering in populatiedynamiek						
Ruigten en zomen												Verandering in populatiedynamiek						
Overgangs- en trilvenen												Verandering in populatiedynamiek						
*Galigaanmoerassen												Verandering in populatiedynamiek						
*Hoogveenbossen												Verandering in populatiedynamiek						
*Noordse woelmuis												Verandering in populatiedynamiek						
Bittervoorn												Verandering in populatiedynamiek						
Gestreepte waterroofkever												Verandering in populatiedynamiek						
Gevlekte witsnuitlibel												Verandering in populatiedynamiek						
Groenknolorchis												Verandering in populatiedynamiek						
Grote modderkruiper												Verandering in populatiedynamiek						
Kleine modderkruiper												Verandering in populatiedynamiek						
Meervleermuis												Verandering in populatiedynamiek						
Platte schijfhoren												Verandering in populatiedynamiek						
Rivierdonderpad												Verandering in populatiedynamiek						
Zeggekorfslak												Verandering in populatiedynamiek						
Aalscholver (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Aalscholver (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Grauwe Gans (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Grote karekiet (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
IJsvogel (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Kolgans (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Krakeend (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Nonnetje (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Porseleinhoen (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Purperreiger (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Rietzanger (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Roerdomp (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Roerdomp (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Slobeend (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Smient (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Snor (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Tafeleend (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Woudaapje (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Zwarte Stern (broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						
Zwarte Stern (niet-broedvogel)												Verandering in populatiedynamiek						

zeer gevoelig

gevoelig

niet gevoelig

n.v.t.

onbekend



Tauw

Kenmerk

R001-1267432WLI-V04-mwl-NL

Bijlage 2

Stikstofonderzoek Tauw



Notitie

Contactpersoon Thijs Knapen
Datum 5 september 2018
Kenmerk N001-1263417XTK-V04-beb-NL

Stikstofdepositieonderzoek Noordelijke Randweg Utrecht

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Utrecht een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd voor de aanpassing van de Noordelijke Randweg in Utrecht (hierna aangeduid door: NRU). Het betreft het verhogen of verlagen van drie gelijkvloerse kruisingen (rotondes). Het doel is om op deze wijze de stagnatie te laten afnemen, zodat de gemiddelde rijsnelheid kan toenemen.

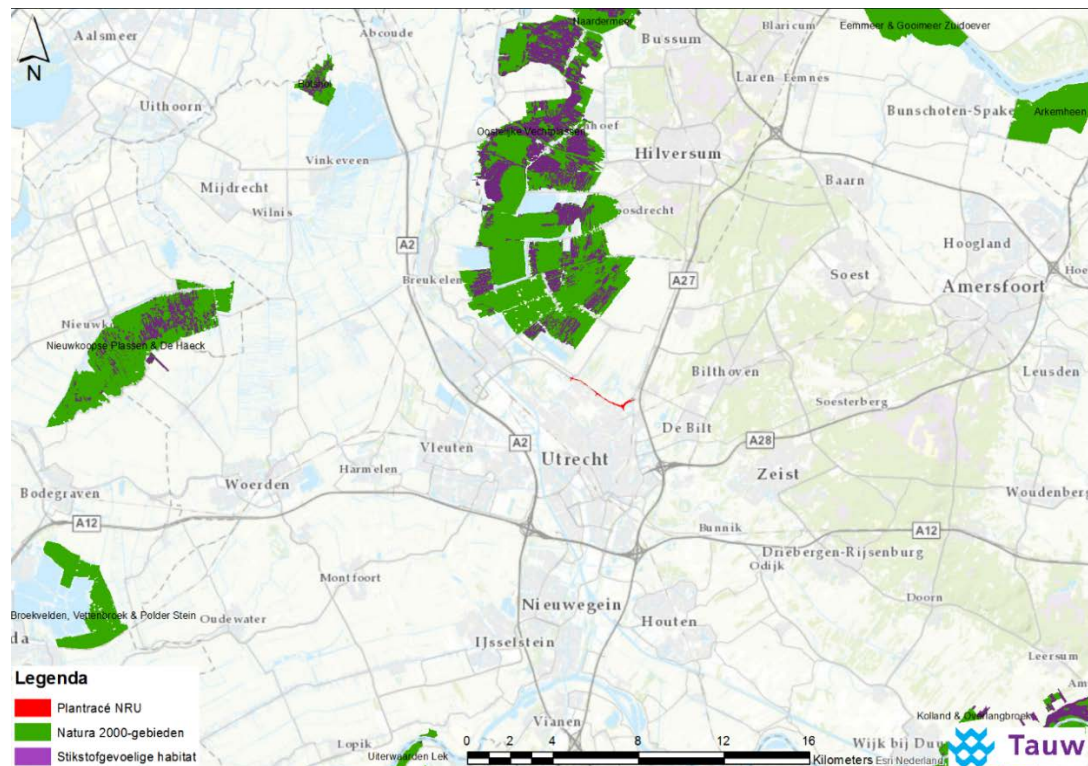
Voorliggend onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb). De meest nabije Natura 2000-gebieden zijn:

- Oostelijke Vechtplassen (circa 1 km noordelijk)
- Nieuwkoopse Plassen & De Haack (circa 16,5 km westelijk)
- Botshol (circa 17,1 km noordwestelijk)
- Uiterwaarden Lek (circa 17,5 km zuidwestelijk)
- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (circa 23,5 km zuidwestelijk)

Deze notitie geeft de uitgangspunten en resultaten van de AERIUS-berekeningen voor de gebruiksfase (voorkeursalternatief) en de aanlegfase. Figuur 1.1 toont de ligging van het project en de Natura 2000-gebieden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een samenvatting gegeven van het wettelijk kader rondom het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De opzet van het onderzoek, de uitgangspunten en een korte toelichting op de modellering komt aan bod in de hoofdstukken 3-5. Tot slot worden de resultaten en conclusies van het onderzoek in hoofdstuk 6 gegeven.



Figuur 1.1 Locatie Noordelijke Randweg Utrecht en nabijgelegen Natura 2000-gebieden

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning). In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS), dat sinds 1 juli 2015 van kracht is. Het PAS maakt gebruik van het rekeninstrument AERIUS.

Met het PAS wordt ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd worden met het PAS maatregelen vastgesteld waarmee geborgd wordt dat de natuurlijke kenmerken van de natuurgebieden niet worden aangetast. Het PAS omvat hiertoe een passende beoordeling. Met de komst van het PAS is AERIUS Calculator het rekeninstrument waarmee de stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd dienen te worden.

Voor projecten geldt dat afhankelijk van het effect dat wordt veroorzaakt een vergunning of melding noodzakelijk kan zijn. Wanneer het effect groter is dan 1 mol/ha/jaar (grenswaarde) dient een vergunningaanvraag gedaan te worden. Bij een effect kleiner of gelijk aan 1 mol/ha/jaar (grenswaarde) volstaat een 'melding' in het kader van het PAS. Bij een effect kleiner of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar is geen vergunning of melding nodig.

Opgemerkt wordt dat de grenswaarde van 1 mol/ha/jaar van rechtswege bijgesteld kan worden naar 0,05 mol/ha/jaar. Dit gebeurt als de door de overheid gereserveerde hoeveelheid depositie voor meldingen bijna volledig of volledig vergeven is. In dat geval is er ook sprake van vergunningsplicht bij een depositietoename > 0,05 mol/ha/jaar. Een actuele lijst van aanpassingen van de grenswaarden per Natura 2000-gebied is te vinden op https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/vergunningen-en-meldingen/overzicht_grenswaarde-verlagingen/

Onderstaand is de status van de meest nabijgelegen natura 2000-gebieden opgenomen;

- | | |
|---|--|
| • Oostelijke Vechtplassen | grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar |
| • Nieuwkoopse Plassen & De Haeck | grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar |
| • Botshol | grenswaarde van 1 mol/ha/jaar ongewijzigd |
| • Uiterwaarden Lek | grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar |
| • Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein | grenswaarde van 1 mol/ha/jaar ongewijzigd |

In dit onderzoek wordt vastgesteld of er sprake is van mogelijke significante effecten, en wordt op basis van de actuele grenswaarden vastgesteld of er sprake is van een meldings- of vergunningsplicht.

Prioritaire projecten

Projecten die van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang zijn, kunnen in het PAS opgenomen worden als prioritair project. Voor dit type projecten wordt doorgang gegarandeerd en wordt de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte apart gereserveerd in AERIUS Register.

Prioritaire projecten zijn opgenomen in de bijlage van de Regeling natuurbescherming. Vanwege het vaak dynamische karakter van prioritaire projecten wordt de lijst met prioritaire projecten regelmatig geactualiseerd. Dit gebeurt binnen zogenoemde PAS monitoringsrondes. Bij deze actualiseringsrondes kunnen projecten worden toegevoegd of afgevoerd van de projectenlijst of kan de omvang van de gereserveerde ontwikkelingsruimte voor projecten worden bijgesteld.

De NRU is momenteel nog een prioritair project. Bij de laatste actualisatieronde (M18) is de benodigde ontwikkelingsruimte voor het project echter niet opnieuw vastgesteld en gereserveerd. Hierdoor zal binnen monitoringsronde M18 de voor het project benodigde ontwikkelingsruimte aangevraagd moeten worden vanuit het 'meldingen-' of 'vergunningensegment'. Het indienen van prioritaire projecten voor M19 vindt plaats in Q3/Q4 2018. De in deze notitie beschreven berekeningen kunnen gebruikt worden voor het reserveren van prioritaire ontwikkelingsruimte voor M19 wanneer de NRU de status van prioritair project behoudt.

Referentiesituatie

De totaal benodigde ontwikkelingsruimte wordt bepaald door de plansituatie (na realisatie van alle voorgenomen ontwikkelingen) te vergelijken met de referentiesituatie (autonome ontwikkeling). In dit geval zijn in de plan en referentiesituatie de verkeersbewegingen beschouwd, zoals die zijn berekend met het verkeersmodel van de gemeente Utrecht.

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. Dit is het rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie in het kader van het PAS. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen.

In hoofdstuk 4 worden de uitgangspunten ten behoeve van de emissieberekening voor de diverse bronnen weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS.

Maatgevende fase

Bij de realisatie van het project is er sprake van zowel een aanlegfase als een gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase is er sprake van de inzet van mobiele werktuigen, alsmede van omleidingsroutes voor het verkeer. Dit heeft een tijdelijk effect op de emissiebijdrage en daarmee op de depositiebijdrage van het project. Bij de ingebruikname van de weg is er sprake van een permanente emissiebijdrage. Maatgevend is de situatie (gebruiksfase of aanlegfase) waarvoor de meeste ontwikkelingsruimte benodigd is.

In dit stikstofdepositieonderzoek zijn zowel de aanlegfase als de gebruiksfase beschouwd. In beide gevallen is de depositiebijdrage bepaald aan de hand van een verschilberekening tussen een plansituatie en de autonome situatie. Deze depositiebijdrage vormt de basis voor juridische toets per rekenpunt of voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is.

Aan de basis van beide verschilberekeningen staan de aangeleverde verkeersberekeningen van de gemeente Utrecht. Voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase zijn er verkeersberekeningen aangeleverd van de plansituatie en de autonome situatie. In de gebruiksfase is verkeer tevens de enig beschouwde emissiebron. In de aanlegfase bestaan de emissiebronnen zowel uit verkeer als de inzet van mobiele werktuigen (deze laatste enkel in de planfase).

Tijdelijk project

Gezien de tijdelijke duur van de aanlegfase, zal er bij het in kaart brengen van deze situatie in AERIUS uitgegaan worden van een tijdelijk project. Daarbij wordt er van uitgegaan dat de werkzaamheden starten in 2021 en binnen vijf jaar afgerond zullen zijn. Dit betekent dat de berekende totale depositiebijdragen over de looptijd van het project worden verdeeld over zes jaar¹, conform de bepalingen in de Regeling natuurbescherming. Het resultaat is een gemiddelde jaarlijkse depositiebijdrage gedurende de looptijd van het betreffende tijdvak van het PAS.

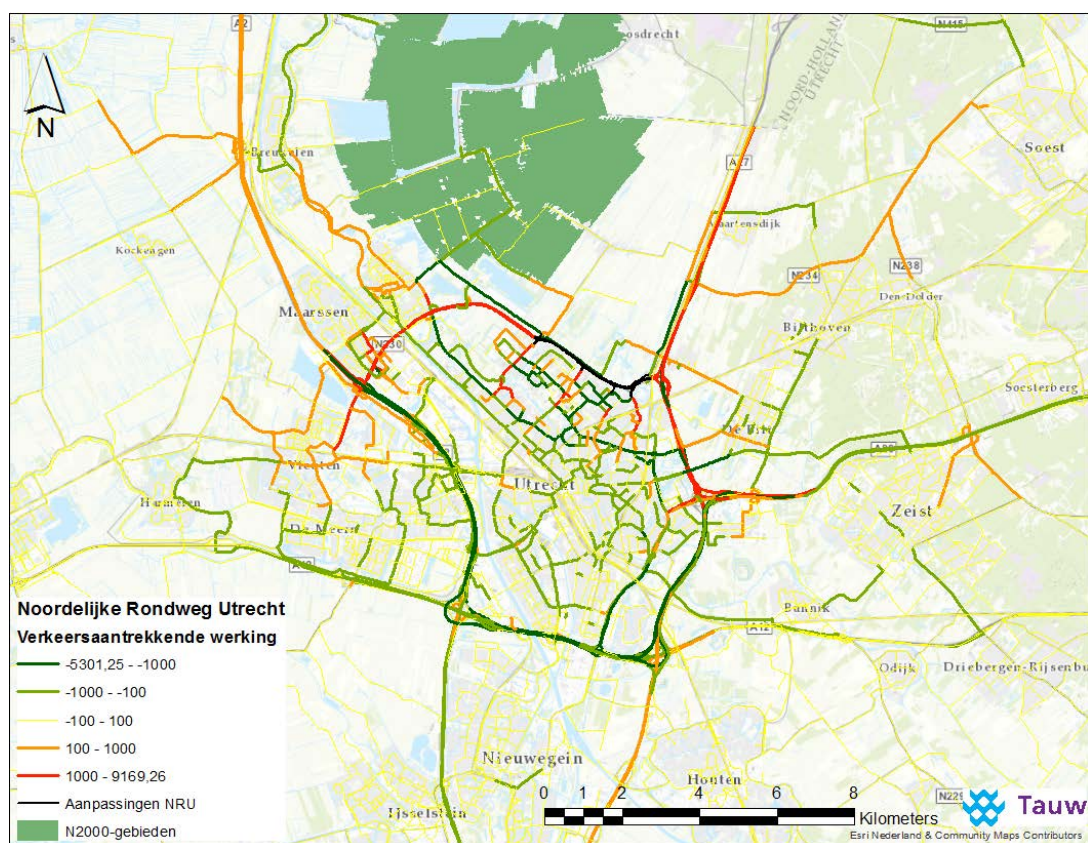
¹ De looptijd van de eerste PAS periode bedraagt 6 jaar; van 1 juli 2015 tot 1 juli 2021

4 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de gehanteerde uitgangspunten besproken. Paragraaf 4.1 behandelt de uitgangspunten van de gebruiksfase en paragraaf 4.2 de uitgangspunten van de aanlegfase. Alle invoergegevens zijn tevens terug te vinden in de bijlage.

4.1 Uitgangspunten gebruiksfase

Ten gevolge van het project zal de verkeersaantrekkende werking een effect hebben op de stikstofdepositie. De verkeersaantrekkende werking van het plan is bepaald op basis van door de opdrachtgever aangeleverde verkeersgegevens. Door de opdrachtgever zijn met behulp van het verkeersmodel Vru3.3u berekeningen uitgevoerd voor zowel de plansituatie 2030 (met ongelijkvloerse kruisingen) als voor de autonome situatie 2030 (met gelijkvloerse kruisingen). Op basis van aangeleverde shapefiles van zowel de autonome als de plansituatie is de toename van het aantal motorvoertuigen per etmaal bepaald. Figuur 4.1 toont deze verkeerstoename met een thematische weergave.



Figuur 4.1 Verkeersaantrekkende werking voorkeursalternatief (thematische kleurweergave), inclusief vernieuwde NRU (zwart)

- Het type wegvak is bepaald op basis van de hierboven bepaalde maximum snelheid. Verkeer met een maximum snelheid tot en met 50 km/u is gemodelleerd volgens het wegtype 'binnen bebouwde kom', verkeer tot 80 km/u is gemodelleerd volgens het wegtype 'buitenwegen' en verkeer tot en met 130 km/u is gemodelleerd volgens het wegtype snelwegen
- In overleg met de opdrachtgever is er gekozen om uit te gaan van het zichtjaar 2025. In de huidige planning van het project zullen de werkzaamheden (uiterlijk) in dit jaar afgerond worden³. Aangezien de aangeleverde verkeerscijfers betrekking hebben op het zichtjaar 2030, zijn in overeenstemming met de opdrachtgever de verkeersintensiteiten licht bijgesteld om tot voorzichtig realistische verkeerscijfers te komen voor 2025. In samenspraak met de gemeente is ervoor gekozen de intensiteiten van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen met 5 % te verminderen

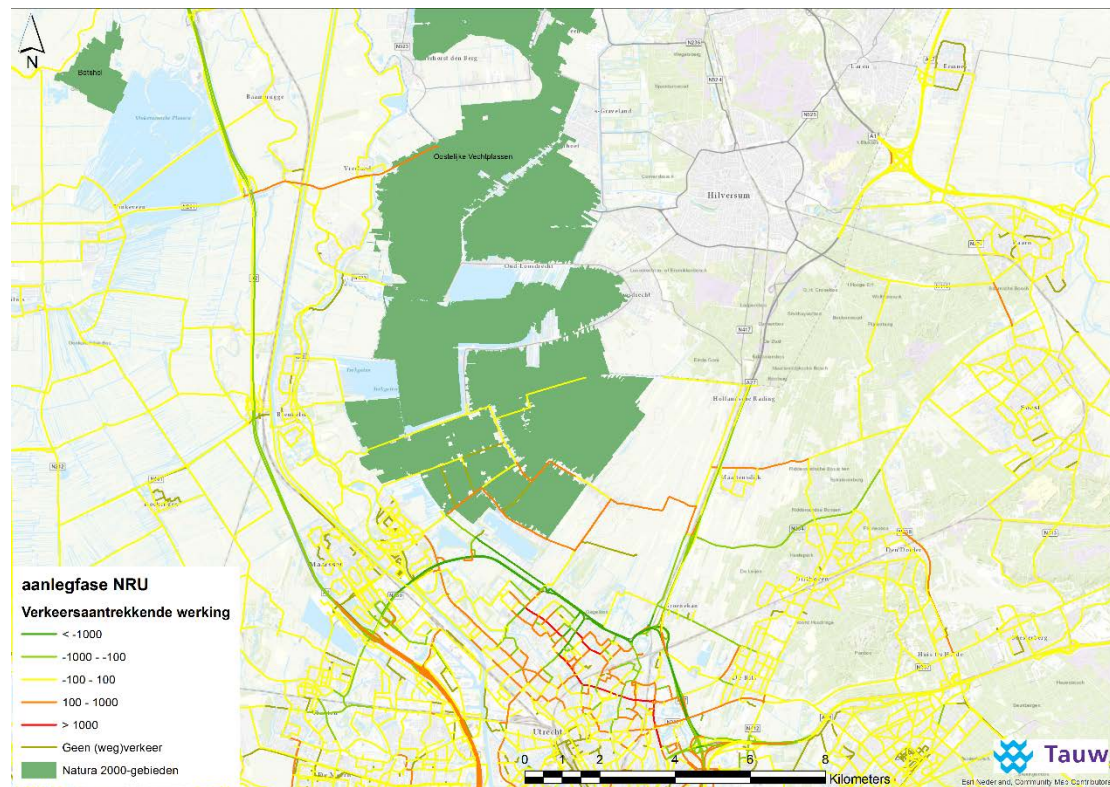
4.2 Uitgangspunten aanlegfase

Voor de aanlegfase zijn dezelfde selectiecriteria toegepast op de aangeleverde verkeersnetwerken als in de gebruiksfase. Met betrekking tot de volgende punten is er echter sprake van een iets andere methodiek:

- Voor zowel de plansituatie als de autonome situatie van de aanlegfase, zijn de stagnatiefactoren overgenomen van de autonome situatie van de gebruiksfase
- Het verkeersmodel van de aanlegfase is opgesteld voor het jaar 2020. Om tot een inschatting te komen van de verkeerscijfers in 2025 is uitgegaan van een jaarlijks groeipercentage van 1 %

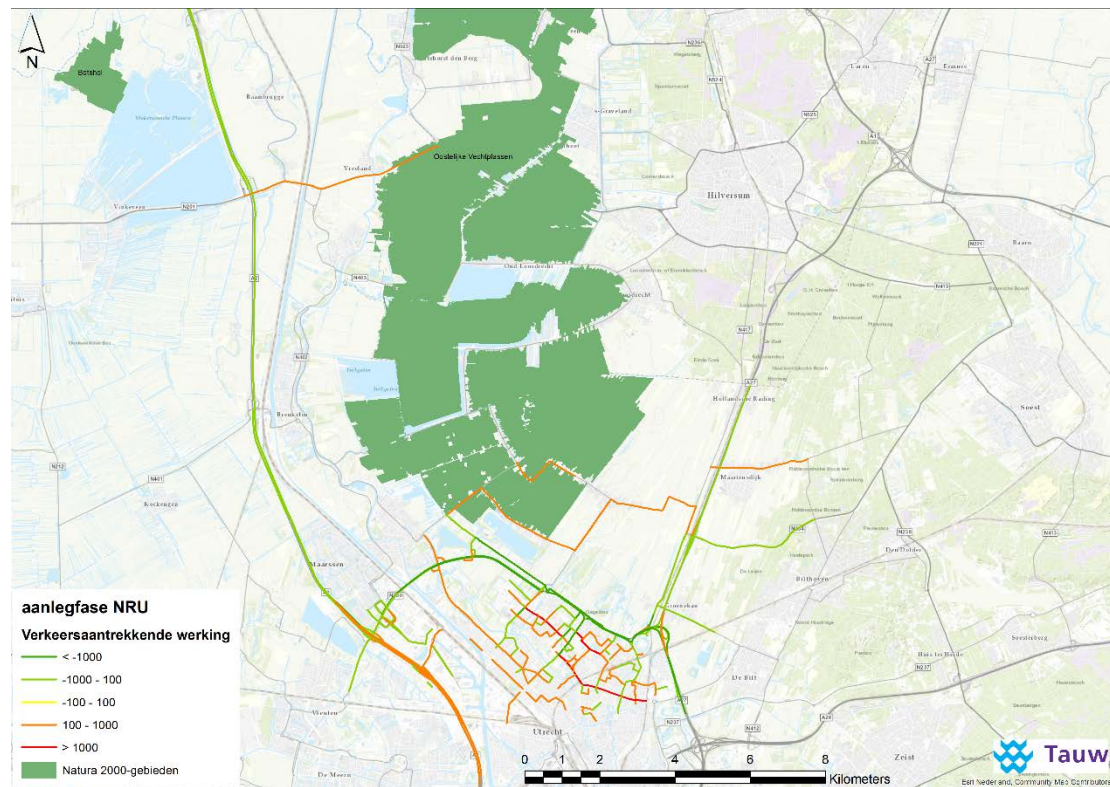
Figuur 4.3 toont het verschil in verkeersintensiteit tussen de autonome en plansituatie van de aanlegfase middels een thematische weergave.

³ <https://www.Utrecht.nl/wonen-en-leven/verkeer/verkeersprojecten/noordelijke-randweg-utrecht/>



Figuur 4.3 Verkeersaantrekkende werking aanlegfase (thematische kleurweergave)

Net als in de gebruiksfase zijn enkel de wegen met een toe-of afname van 100 mvt/etmaal beschouwd, die binnen 5 km van Natura 2000-gebieden liggen. In Figuur 4.4. zijn de beschouwde wegen weergegeven.



Figuur 4.4 Geselecteerde wegen voor de plan en autonome situatie in de aanlegfase

Om een inschatting van de emissies in de aanlegfase te kunnen doen is uitgegaan van kentallen voor werkzaamheden aan hoofdwegen gebaseerd op kennis en ervaring in projecten voor Rijkswaterstaat.

De beschouwde werkzaamheden zijn: opbouw, asfalt, boven- & onderlaag, schoonmaken, detectielussen, markering en overig. Hierbij is uitgegaan van EURO V vrachtwagens en STAGE IIIB werktuigen. In figuur 4.5 is een screenshot opgenomen van de Excel-sheet waarmee de emissies zijn bepaald.

In totaal worden de NO_x emissies ingeschat op circa 61,72 kg NO_x per 800 meter weglengte. Per kilometer gaat het dus om circa 77,15 kg NO_x.

Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens van de gebruiksfase is bekeken over welke lengte fysieke aanpassingen aan de weg optreden. Rondom deze aanpassingen is in GIS een vlakbron ingetekend, waarvan de ligging is overgezet naar AERIUS. In totaal gaat het om een lengte van circa 3,45 km, waarmee de totale emissies uitkomen op circa 266 kg NO_x. Aangezien de werkzaamheden circa 5 jaar zullen duren, is in AERIUS een emissie van 53,2 kg NO_x per jaar ingevoerd.

De mobiele werktuigen zijn gemodelleerd conform de default AERIUS emissiekenmerken voor mobiele werktuigen, subsector bouw en industrie. Specifiek gaat het dan om een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 4 meter, en een Warmte-Inhoud van 0 MW.



		Aantalen per 800m lengte	Uren voer- of werktool in				Ingezet materieel EURO V en STAGE IIIB (2011)	
		GO: 1 strook beide richtingen bovenlaag vervangen & extra onderlaag opbrengen	GO: 1 strook beide richtingen bovenlaag vervangen & extra onderlaag opbrengen					Emissie NOx [kg] GO 1x2 stroken
Werkzaamheid	Materieel			Vermogen [kW]	Deellast [%]	TAF factor	Emissiefactor NOx [g/kWu]	
	Botsabsorber /zware vrachtwagen	1	2	350	30	1	2	0,42
	Mobiele rijstrook sign./middelzware vrachtwagen	2	0,5	250	30	1	2	0,15
	Aggregaat voor mobiele rijstrook signalering	2	29	20	30	1,1	6,2	2,37
	Actiewagens	2	29	100	30	1	0,28	0,49
	Vrachtwagens voor aan- en afvoer van lichtmasten	1	4	250	30	1	2	0,60
	Aggregaat voor lichtmasten	1	12	20	30	1,1	6,2	0,49
Asfalt	Frees groot	2	6	400	60	0,95	3,3	9,03
	Frees klein	1	4	100	60	0,95	3,8	0,87
	Zware vrachtwagen tbv frees	2	2	350	30	1	2	0,84
	Middelzware vrachtwagen met knijkraantje	1	6	250	30	1	2	0,90
	Asfaltspreidmachine	2	10	150	55	1,1	3,3	5,99
	Wals	4	10	70	40	1,1	3,8	4,68
	Kleefwagen/middelzware vrachtwagen	1	6	250	30	1	2	0,90
	Dieplader/zware vrachtwagen	4	1	350	30	1	2	0,84
Afvoer bovenlaag	Zware vrachtwagens	42	0,5	350	40	1	2	5,88
Aanvoer bovenlaag	Zware vrachtwagens	42	0,5	350	40	1	2	5,88
Aanvoer onderlaag	Zware vrachtwagens	48	0,5	350	40	1	2	6,72
Schoonmaken	Veegzuigwagen	1	11	180	40	1	2	1,58
	Splitstrooier/tractor	1	14	100	40	0,98	3,8	2,09
	Wegdekreiniger/zware vrachtwagen	1	11	350	60	1	2	4,62
Detectielussen	Zware vrachtwagen	1	3	350	30	1	2	0,63
	Zaag	1	3	15	30	1,1	6,2	0,09
	Aanbrengen voegmiddel (bestelbus)	1	3	100	30	1	0,28	0,03
Markering	Zware vrachtwagen met stookketel	1	6	350	30	1	2	1,26
	Markeringsvoertuig	1	6	250	30	1	2	0,90
	Busje	1	4	100	30	1	0,28	0,03
Overig	Watertankwagen	1	1	350	30	1	2	0,21
	Busje verzorging	1	8	100	30	1	0,28	0,07
	Vrachtwagen met kraan voor vangrail	0	0	250	30	1	2	0,00
	Mobiele kraan voor schoonschrapen	1	14	100	50	1,1	3,3	2,54
	Aggregaat voor keet	1	58	5	30	1,1	6,2	0,59
							Totaal	61,72
							Totaal / km	77,1

Figuur 4.5 Screenshot emissiebepaling inzet mobiele werktuigen bij aanlegfase

5 Modelleren

De verspreiding en depositie is berekend met het model AERIUS Calculator versie 2016L, welke beschikbaar is gekomen op 1 september 2017. Er is uitgegaan dat de aanlegfase van de weg start in 2021, en maximaal 5 jaar in beslag zal nemen. ⁴ Voor de aanlegfase is er daartoe gerekend met het rekenjaar 2021, met een tijdelijke duur van 5 jaar.

Voor de gebruiksfase is in overleg met de opdrachtgever uitgegaan van het rekenjaar 2025.

De ligging van de wegen is overgenomen van het aangeleverde verkeersnetwerk. De inzet van mobiele werktuigen rondom het tracé is ingetekend op basis van dit aangeleverde verkeersnetwerk (er is bekeken waar fysieke wijzigingen aan het plantrace optreden). De gehanteerde broncategorieën en sectoren zijn uiteengezet in tabel 5.1.

⁴ Conform de huidige planning zullen de werkzaamheden (uiterlijk) in 2025 afgerond worden.

Bron: <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/verkeer/verkeersprojecten/noordelijke-randweg-utrecht/>

Tabel 5.1 Gehanteerde broncategorieën en sectoren in AERIUS Calculator.

Type emissiebron	Type emissiebron	AERIUS broncategorie	AERIUS subsector
Mobiele werktuigen	Vlakbron	Mobiele werktuigen	Bouw en industrie
Verkeersbewegingen	Lijnbronnen	Wegverkeer	Binnen de bebouwde kom, buitenwegen en snelwegen

Opgemerkt wordt dat AERIUS de verspreiding van de verkeersemissies berekent met een implementatie van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. SRM2 is van toepassing op wegen door een open, buitenstedelijk gebied. SRM1 voor wegen in binnenstedelijk gebied is in AERIUS momenteel niet geïmplementeerd.

Er zijn in dit onderzoek twee verschilberekeningen uitgevoerd. Één voor de gebruiksfase (voorkeursalternatief) en een voor de aanlegfase. In de bijlage wordt de AERIUS export gegeven van beide verschilberekeningen met daarin resultaten en de invoergegevens. Op basis van de resultaten is bekeken welke situatie maatgevend is voor de depositie. De situatie met de hoogste projectbijdrage geldt als maatgevend.

Op basis van het projecteffect van de maatgevende situatie is bepaald of er sprake is van een vergunnings- of meldingsplicht bij het project en wat de hoeveelheid benodigde ontwikkelingsruimte is.

6 Resultaten en conclusie

De berekening is uitgevoerd met AERIUS versie 2016L. De pdf-uitdraai van de AERIUS berekening van de gebruiksfase alsmede de aanlegfase is terug te vinden in de bijlage. Onderstaand vermelde resultaten zijn hierin terug te vinden.

Voor het project NRU is een depositiebijdrage op de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Botshol berekend. In tabel 6.1 zijn de samengevatte resultaten weergegeven. Op basis van de maximaal berekende depositiebijdrage van 1,44 mol/ha/jaar op de Oostelijke Vechtplassen is het project vergunningsplichtig ingevolge de Wet Natuurbescherming.

Tabel 6.1 Samenvatting resultaten

Natuurgebied	Fase	Maximale depositie effect [mol/ha/jaar]
Oostelijke Vechtplassen	Gebruiksfase	+ 1,44
	Aanlegfase	+ 0,74
Botshol	Gebruiksfase	+ 0,03
	Aanlegfase	- 0,00

Op overige natuurgebieden zijn geen effecten berekend omdat:

- a) Er vanuit de afbakeningsmethodiek geen wegvakken beschouwd zijn binnen 3 km van deze natuurgebieden⁵
- b) Het berekende effect in de plan en/of autonome situatie minder dan 0,05 mol/ha/jaar is ⁶

De maatgevende fase is de fase waarbij het hoogste projecteffect optreedt. Aangezien dit ruimtelijk kan verschillen is dit per hexagon vastgesteld. In bijlage 3 zijn figuren opgenomen met betrekking tot de ruimtelijke depositie-effecten. Alhoewel het maximale projecteffect in de gebruiksfase optreedt, blijkt de aanlegfase op de meeste hexagonen maatgevend (namelijk op 1.852 van de 2.522 hexagonen).

Aangezien er voor het prioritaire project NRU geen ontwikkelingsruimte is gereserveerd, zal de benodigde ontwikkelingsruimte aangevraagd moeten worden vanuit het vergunningensegment. Om na te gaan of er in dit segment voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is, is de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte per hexagoon vergeleken met de actueel beschikbare ontwikkelingsruimte. Hierover meer in de volgende paragraaf.

Opgemerkt wordt dat er bij de vergunningaanvraag voor het project nog wel een passende ecologische beoordeling moet plaatsvinden voor andere ecologische verstoringseffecten dan stikstofdepositie (bijvoorbeeld licht, geluid, trillingen, wateronttrekking, et cetera).

Beschikbare ontwikkelingsruimte

Voor het project NRU is een depositiebijdrage op de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Botshol berekend. De nog beschikbare ontwikkelingsruimte voor meldingen en vergunningsaanvragen in beide gebieden is voor de meeste hexagonen (zeer) beperkt. In bijlage 4a is een kaart opgenomen van de beschikbare ontwikkelingsruimte op de hexagonen binnen de Natura 2000-gebieden Oostelijke Vechtplassen en Botshol. ⁷ Daarnaast is in bijlage 4b een kaart opgenomen met het verschil tussen de benodigde ruimte en de beschikbare ontwikkelingsruimte (waarbij een negatieve waarde betekent dat er voldoende ruimte beschikbaar is). Opgemerkt wordt dat deze kaartjes zijn gemaakt op basis van de kolom 'available_space' uit de openbare data. Voor de 'non-exceeding hexagonen', gaat het om een gedeelte beschikbare ruimte voor aanvragen en meldingen. Dat betekent dat voor de 'non exceeding hexagonen', altijd hetzelfde getal wordt weergegeven bij zowel meldingen als aanvragen. ⁸

In het kort betekent dit dat op de rekenhexagonen waar de ontwikkelingsruimte 'nog niet al te kritisch is', de voor het figuur gebruikte 'available space' kolom betrekking heeft op de gecombineerde beschikbare ruimte voor zowel meldingen als vergunningen.

⁵ Deze in AERIUS opgenomen afstandsgrenswaarde leidt nog wel eens tot verwarring t.o.v. 'de rekenafstand' van 5 km voor wegen. Het effect van wegen wordt (per wegtype) tot op 5 km beschouwd, echter gebeurt dit alleen als er ook wegvakken (van dit wegtype) binnen 3 km van het Natura 2000-gebied liggen

⁶ In iedere resultaat gml (dus per situatie) blijven enkel de resultaten bewaard waarbij de depositiebijdrage groter of gelijk is aan 0,05 mol/ha/jaar

⁷ Het betreft een export van de opendata 'AERIUS actuele depositieruimte' op 02-08-2018

⁸ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/open-data-actuele-depositieruimte/12-09-2017>



Op hexagonen waar nog voldoende ruimte is ⁹, is de getoonde beschikbare ruimte dus niet alleen de beschikbare ruimte in het vergunningensegment. Met de figuren in bijlage 4 is echter juist beoogd inzichtelijk te maken waar de ruimte voor vergunningaanvragen wel beperkt is. Het gaat in dit geval dus wel om de 'exceeding hexagonen'. Voor deze 'meer kritische hexagonen' is de getoonde ruimte dus ook daadwerkelijk de ruimte die beschikbaar is vanuit het vergunningensegment.

Uit de analyse blijkt dat er binnen het gebied Botshol op één hexagon minder dan 1 mol/ha/jaar beschikbaar is, namelijk 0,86 mol/ha/jaar. Het project NRU past hier nog binnen (op dit specifieke hexagon is 0,02 mol/ha/jaar OR nodig voor de NRU), maar de marge is dus zeer beperkt. Wanneer een of meerdere andere projecten eerder dan de NRU worden aangemeld dan kan het zijn dat er plots geen ontwikkelingsruimte meer beschikbaar is en de NRU niet vergund kan worden. Ook op andere hexagonen binnen de Natura 2000-gebieden Botshol en Oostelijke Vechtplassen is de beschikbare ontwikkelingsruimte nu nog voldoende, maar wel beperkt. Aan de gemeente Utrecht wordt daarom geadviseerd zo spoedig mogelijk een vergunningaanvraag in te dienen voor het project NRU, zodat nog gebruik gemaakt kan worden van de nu nog beschikbare ontwikkelingsruimte.

Het indienen van prioritaire projecten voor M19 vindt plaats in Q3/Q4 2018. De in deze notitie beschreven berekeningen kunnen gebruikt worden voor het reserveren van prioritaire ontwikkelingsruimte voor M19 wanneer de NRU de status van prioritair project behoudt.

⁹ Op basis van een visuele check lijkt dit ruwweg overeen te komen met de hexagonen die afgebeeld zijn met > 100 mol/ha/jaar beschikbaar



Bijlage 1

AERIUS PDF gebruiksfase

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Referentie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Utrecht	Noordelijke Randweg Utrecht (NRU), 3566 Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Voorkeursalternatief	RUdmauxCrhdD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
04 september 2018, 22:04	2025	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	671,38 ton/j	678,14 ton/j	6.763,45 kg/j
NH ₃	81,14 ton/j	83,15 ton/j	2.017,70 kg/j

Resultaten

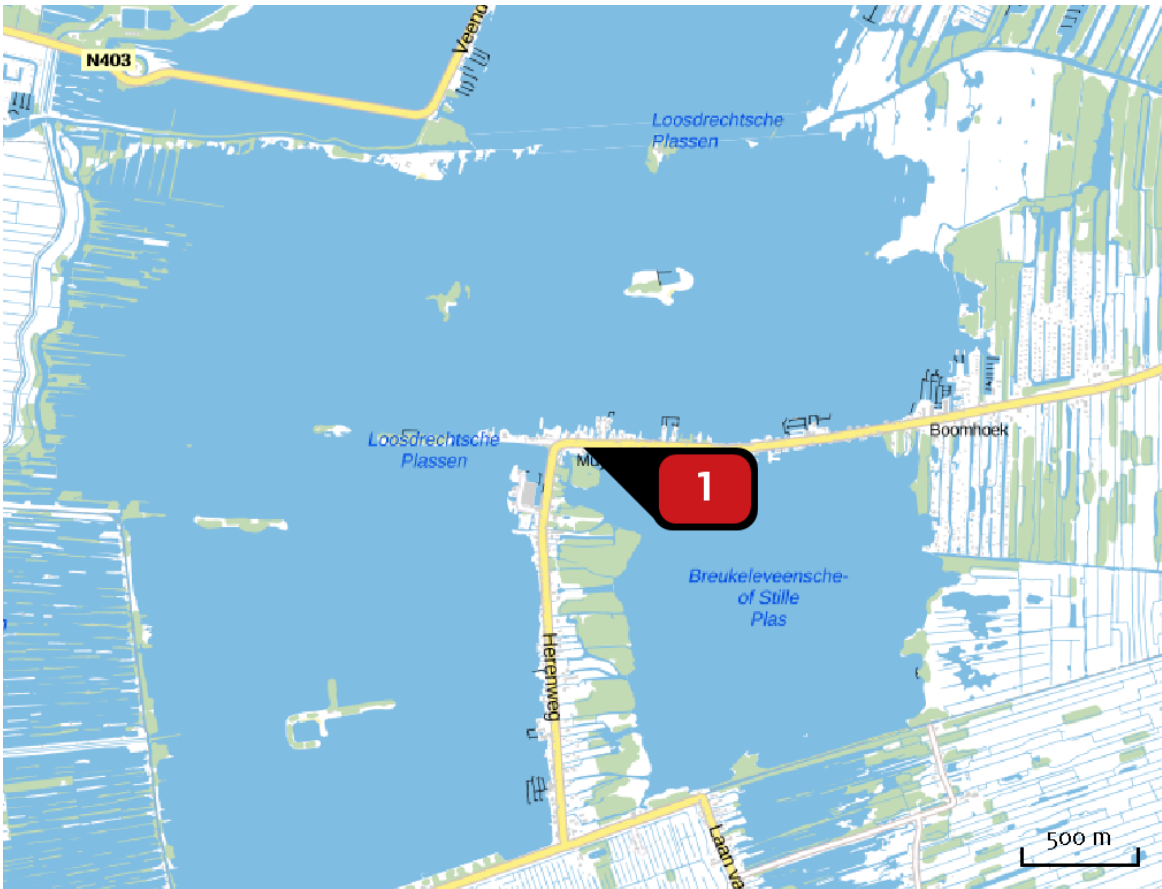
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Oostelijke Vechtplassen	+ 1,44

Toelichting

Ongelijkvloers maken van rotonde's op de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU). Het doel is om op deze wijze de stagnatie te laten afnemen, zodat de rijsnelheid kan toenemen.

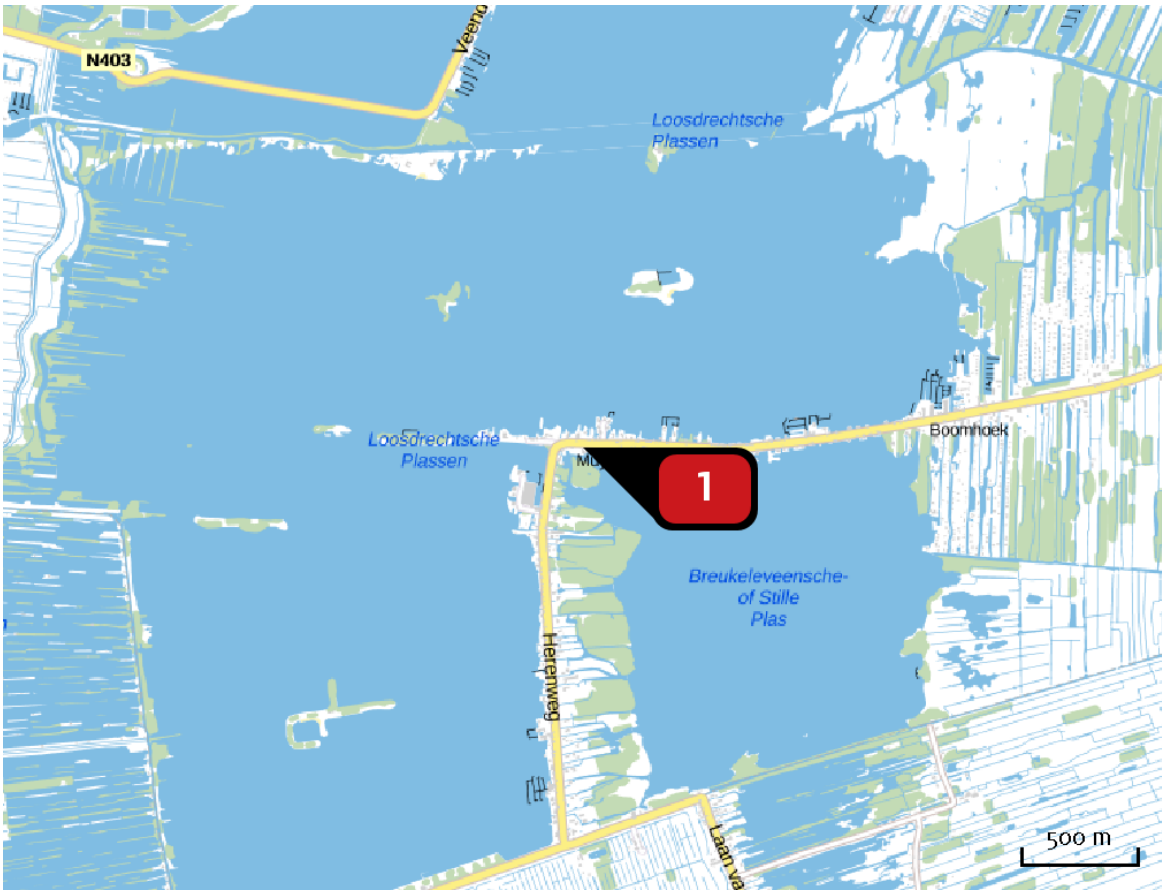
Locatie
Referentie



Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	81,14 ton/j	671,38 ton/j

Locatie
Plan



Emissie
Plan

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	83,15 ton/j	678,14 ton/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Oostelijke Vechtplassen	9,74	11,18	+ 1,44
Botshol	8,06	8,09	+ 0,03

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

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

Oostelijke Vechtplassen

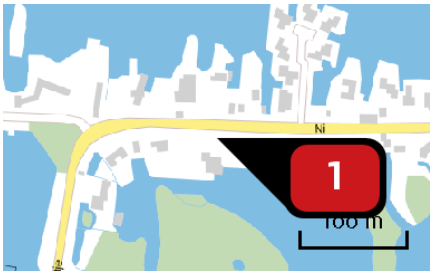
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGH91Do Hoogveenbossen	9,74	11,18	+ 1,44
ZGH315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	9,84	11,24	+ 1,40 (+ 1,26)
Lg05 Grote-zeggenmoeras	8,46	9,74	+ 1,28
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	8,49	9,75	+ 1,26
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	8,49	9,75	+ 1,26
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	7,81	8,86	+ 1,04
H315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	7,69	8,71	+ 1,02 (+ 0,85)
H7210 Galigaanmoerassen	6,28	7,18	+ 0,90
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	5,30	6,08	+ 0,78
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	5,60	6,29	+ 0,69 (+ 0,25)
H91Do Hoogveenbossen	0,17	0,16	- 0,00
H6410 Blauwgraslanden	0,18	0,18	- 0,01
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,20	0,20	- 0,01
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,07	0,06	- 0,01
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,59	0,58	- 0,02
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,20	0,18	- 0,02

Botshol

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H7210 Galigaanmoerassen	8,06	8,09	+ 0,03
H91Do Hoogveenbossen	8,06	8,09	+ 0,03
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	8,06	8,09	+ 0,03
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	7,93	7,96	+ 0,03
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	5,97	5,99	+ 0,02
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	5,30	5,32	+ 0,02

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

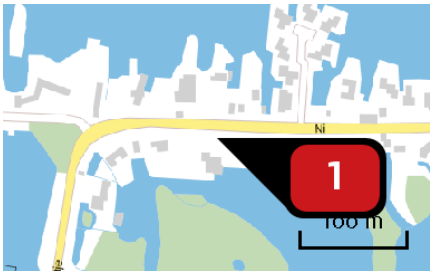
Emissie
(per bron)
Referentie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gehanteerd verkeersnetwerk
133395, 466527
671,38 ton/j
81,14 ton/j

Emissie
(per bron)
Plan



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gehanteerd verkeersnetwerk
133395, 466527
678,14 ton/j
83,15 ton/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_2018o822_4e9c9cd914

Database versie 2016L_2017o828_c3fo58foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Bijlage 2

AERIUS PDF aanlegfase

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Aanlegfase (autonoom)

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Utrecht	Noordelijke Randweg Utrecht (NRU), 3566 Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Aanlegfase NRU Utrecht	RT84Q8WCFKcP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
02 augustus 2018, 10:41	2021	Berekend voor Wnb.
Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren	
2021	5	

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	805,86 ton/j	798,99 ton/j	-6.868,00 kg/j
NH ₃	69,22 ton/j	68,83 ton/j	-393,31 kg/j

Resultaten

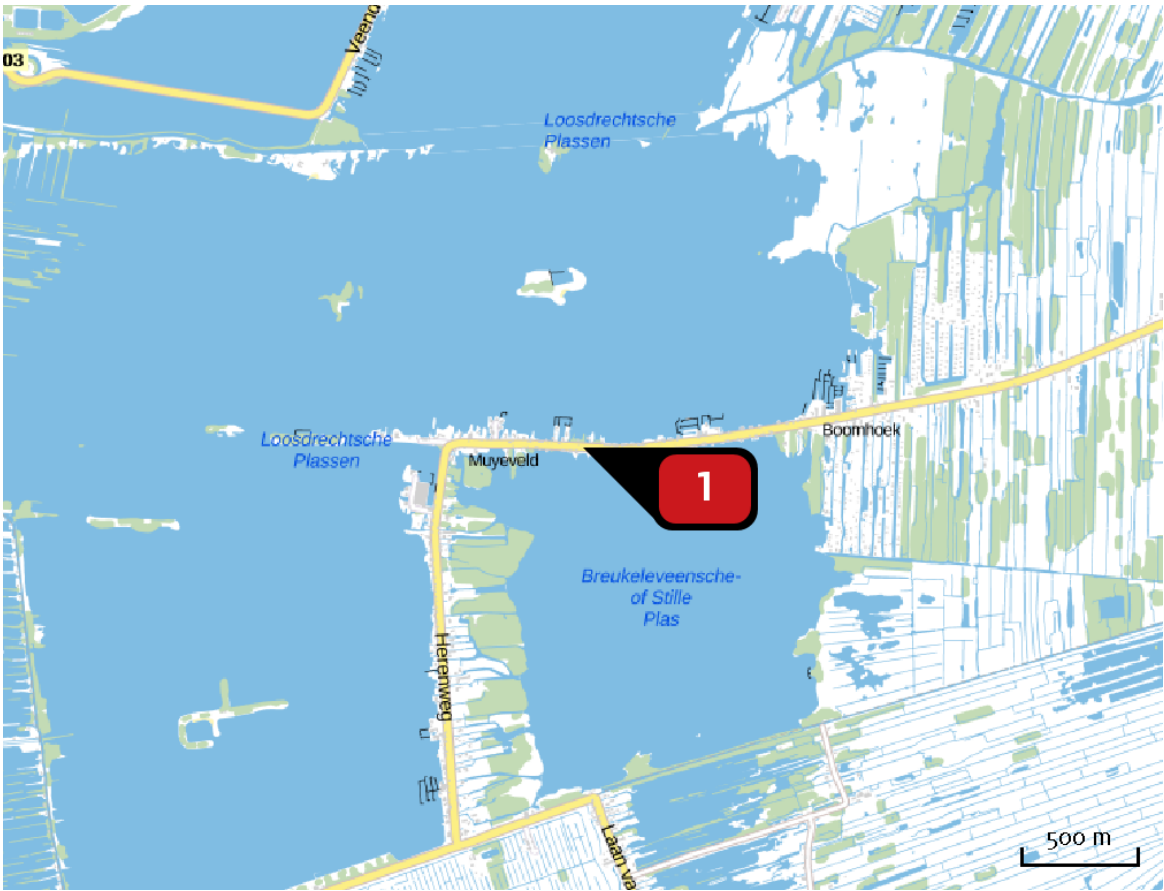
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Oostelijke Vechtplassen	+ 0,74

Toelichting

Verkeer tijdens aanlegfase NRU (omleidingsroutes). De werkzaamheden voorzien in het ongelijkvloers maken van rotonde's op Zuilense Ring, zodat de stagnatie zal afnemen en de rijsnelheid kan toenemen.

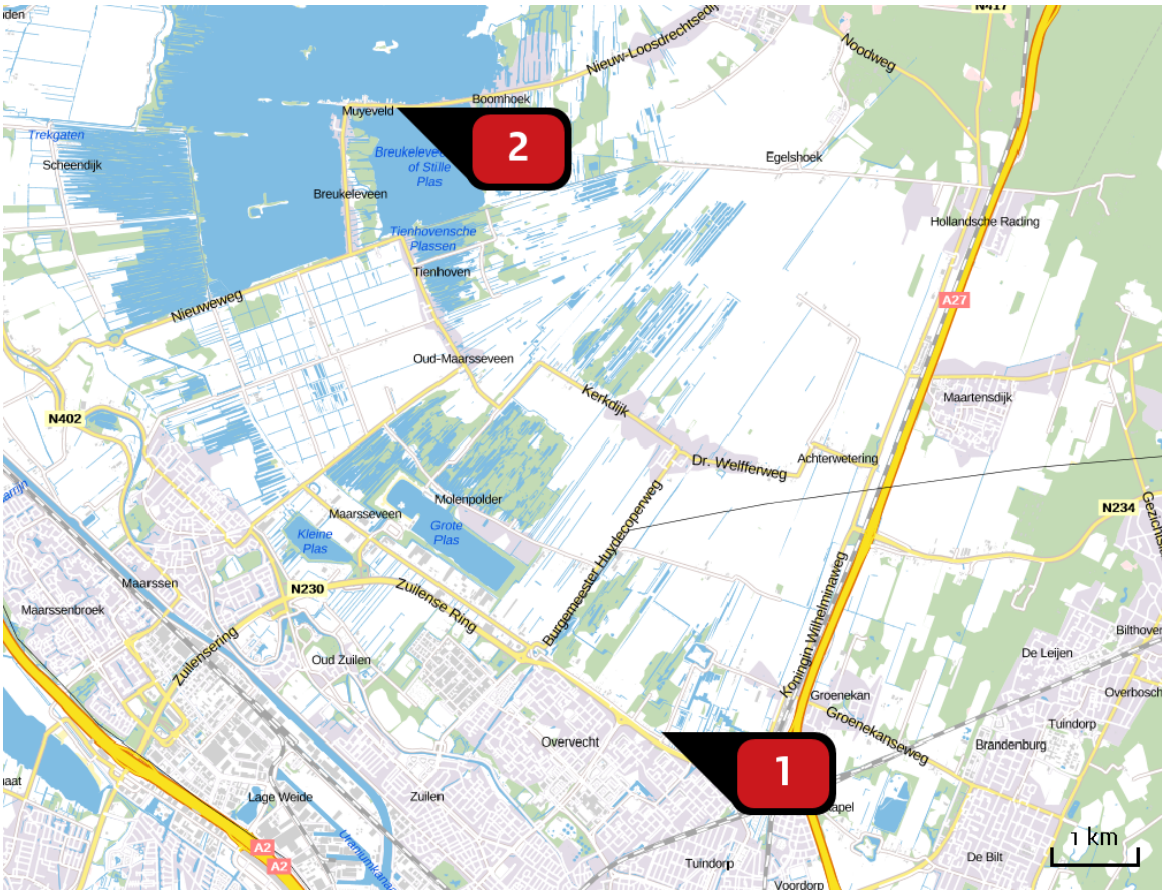
Locatie
Aanlegfase
(autonoom)



Emissie
Aanlegfase
(autonoom)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer Buitenwegen	69,22 ton/j	805,86 ton/j

Locatie
Aanlegfase (plan)



Emissie
Aanlegfase (plan)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		-	53,24 kg/j
2  Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer Buitenwegen		68,83 ton/j	798,94 ton/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Oostelijke Vechtplassen	69,66	70,40	+ 0,74
Botshol	2,58	2,58	- 0,00

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

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

Oostelijke Vechtplassen

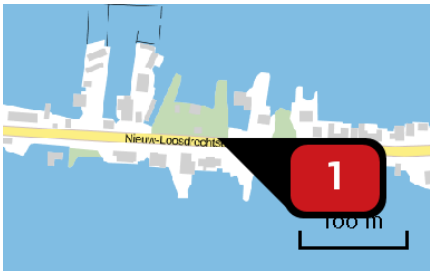
Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGH91Do Hoogveenbossen	69,66	70,40	+ 0,74
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	69,66	70,40	+ 0,74
Lg05 Grote-zeggenmoeras	67,04	67,78	+ 0,74
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	67,02	67,73	+ 0,71
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	62,61	63,30	+ 0,69
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	48,70	49,26	+ 0,55
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	14,47	14,63	+ 0,16
H91Do Hoogveenbossen	16,60	16,75	+ 0,15
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	3,94	3,99	+ 0,04
H7210 Galigaanmoerassen	2,52	2,55	+ 0,03
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	2,03	2,05	+ 0,02
ZGH6410 Blauwgraslanden	1,25	1,27	+ 0,01
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,10	0,11	+ 0,01
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	0,06	+ 0,01
H6410 Blauwgraslanden	0,46	0,46	+ 0,01
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,43	0,44	+ 0,01

Botshol

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	2,58	2,58	- 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	3,02	3,01	- 0,00
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	3,02	3,01	- 0,00
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	3,02	3,01	- 0,00
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	3,53	3,52	- 0,00 (- 0,01)
H91Do Hoogveenbossen	3,62	3,62	- 0,00

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

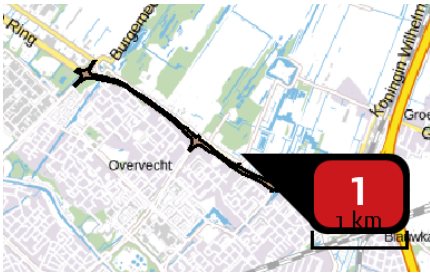
Emissie
(per bron)
Aanlegfase
(autonoom)



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gehanteerd verkeersnetwerk
133852, 466527
805,86 ton/j
69,22 ton/j

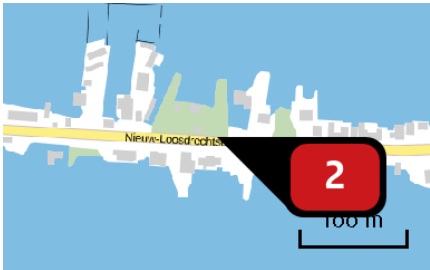
Emissie
(per bron)
Aanlegfase (plan)



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Mobiele werktuigen
136936, 459260
53,24 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Emissiekentallen conform beheer en onderhoud van wegen voor de items Opbouw, asfalt, boven- & onderlaag, schoonmaken, detectielussen, markering en overig		4,0	4,0	0,0	NOx	53,24 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gehanteerd verkeersnetwerk
133852, 466527
798,94 ton/j
68,83 ton/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

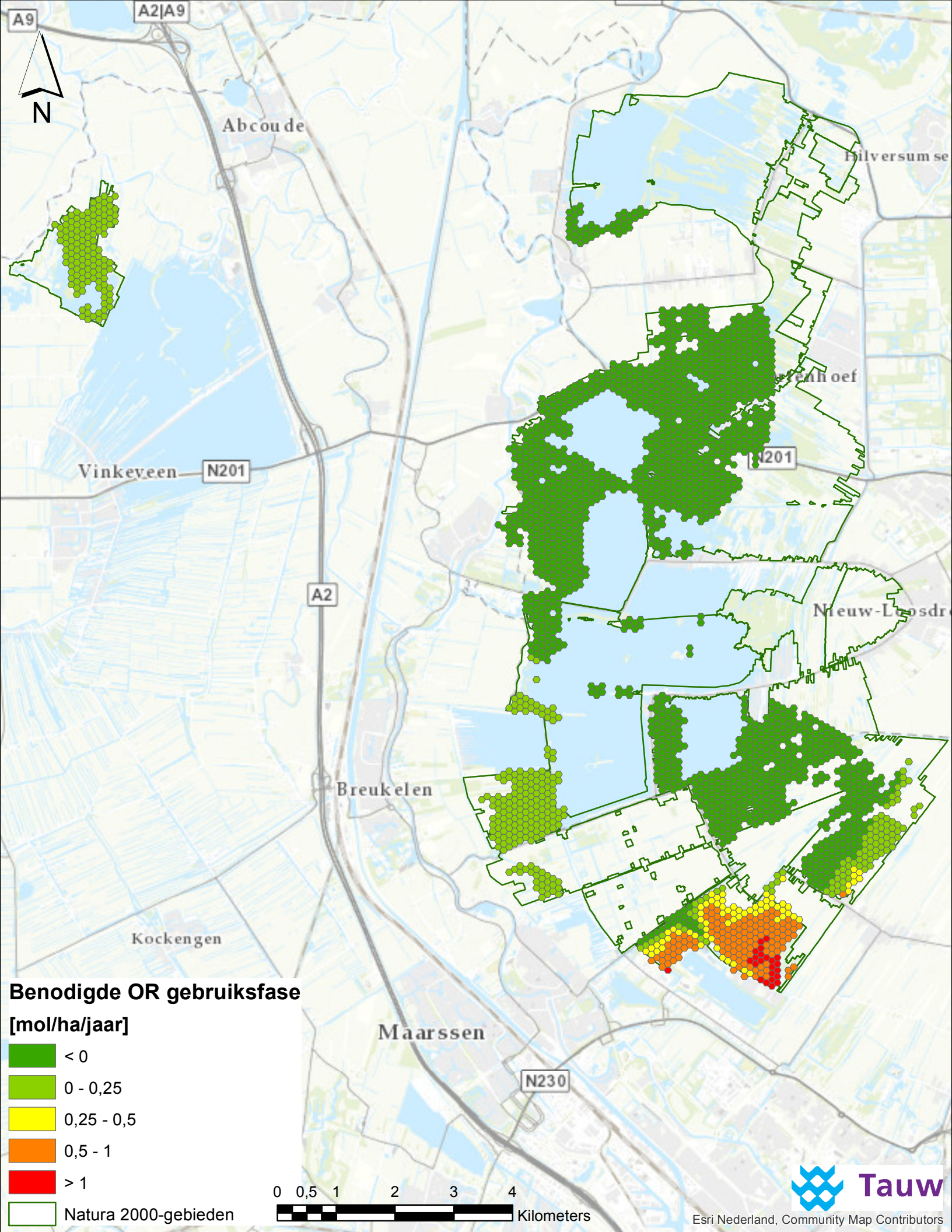
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

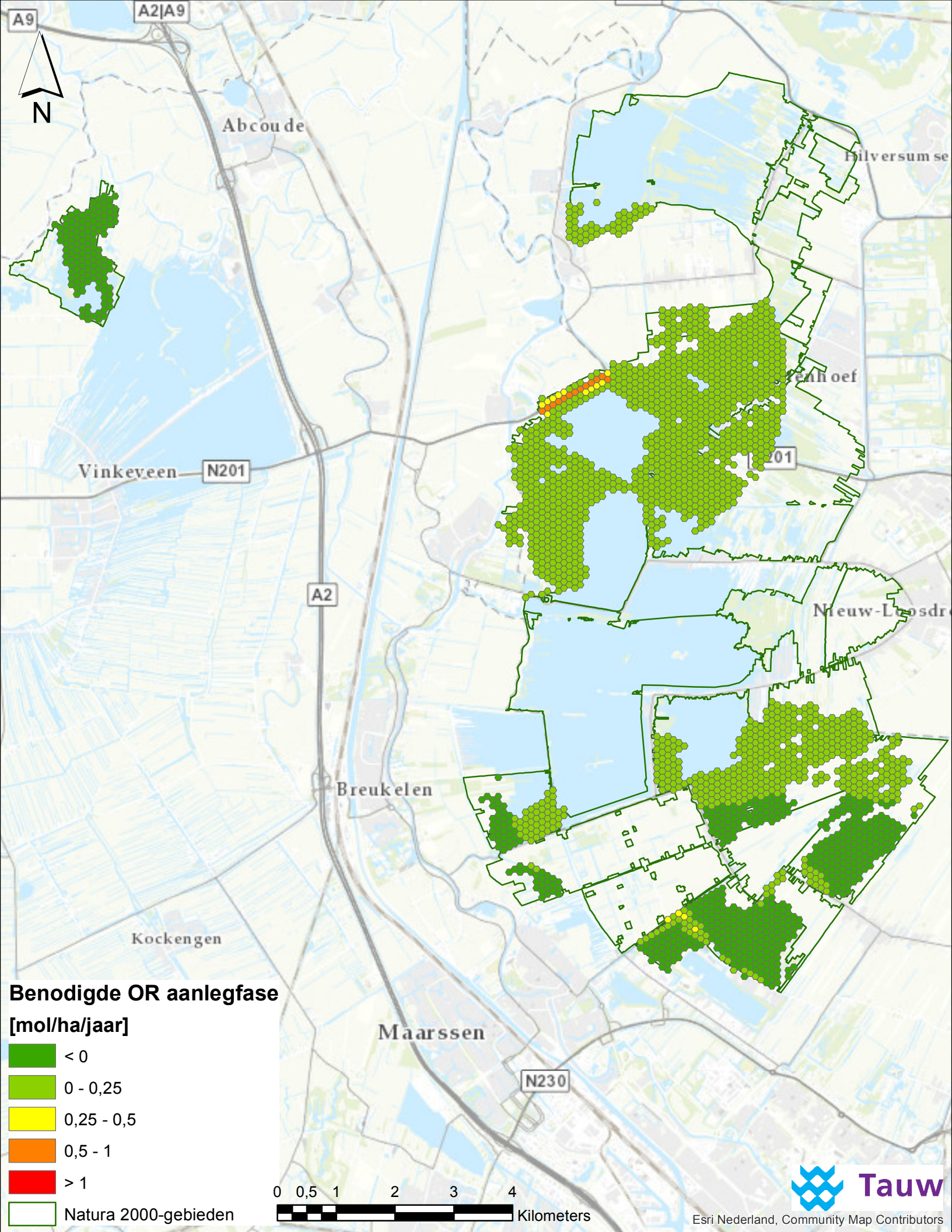
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

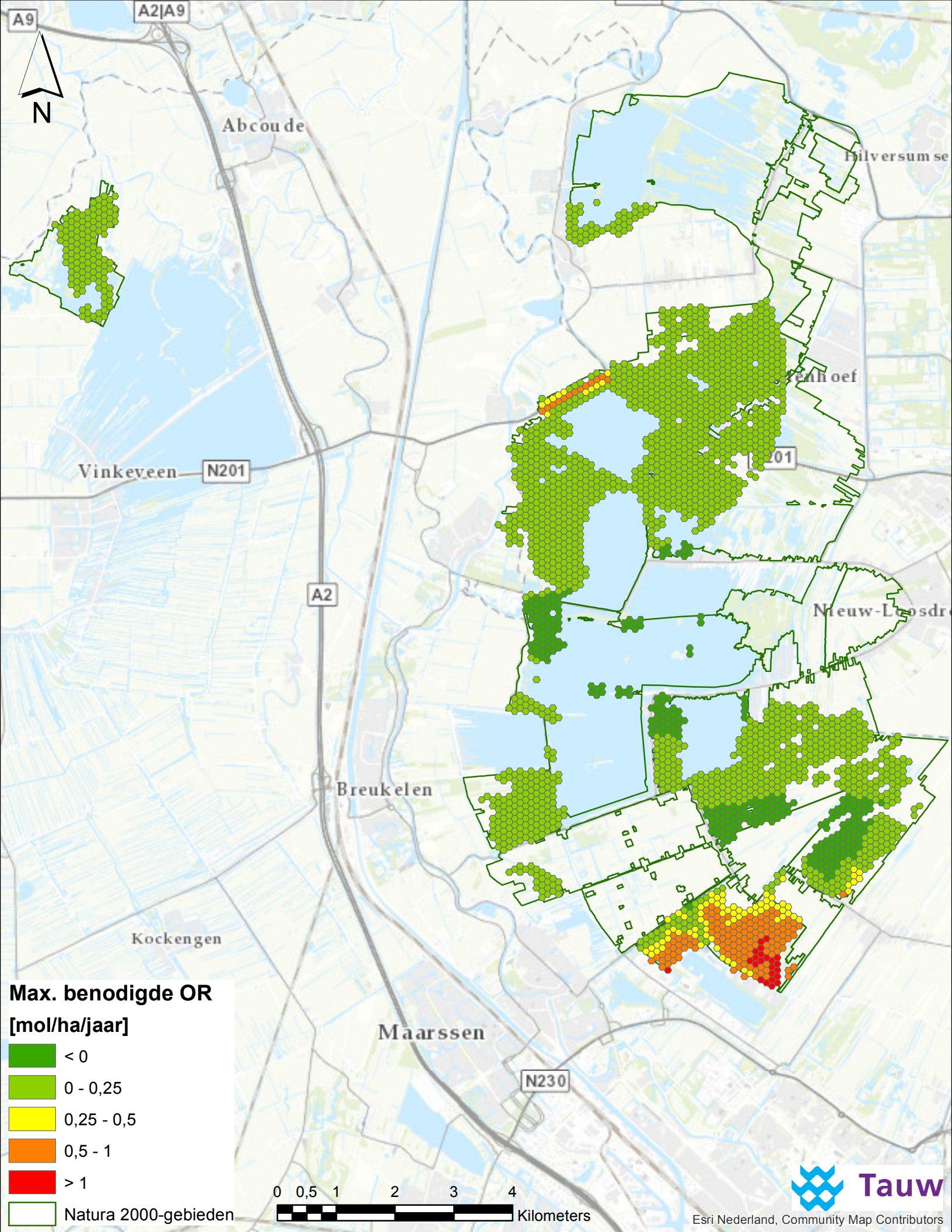


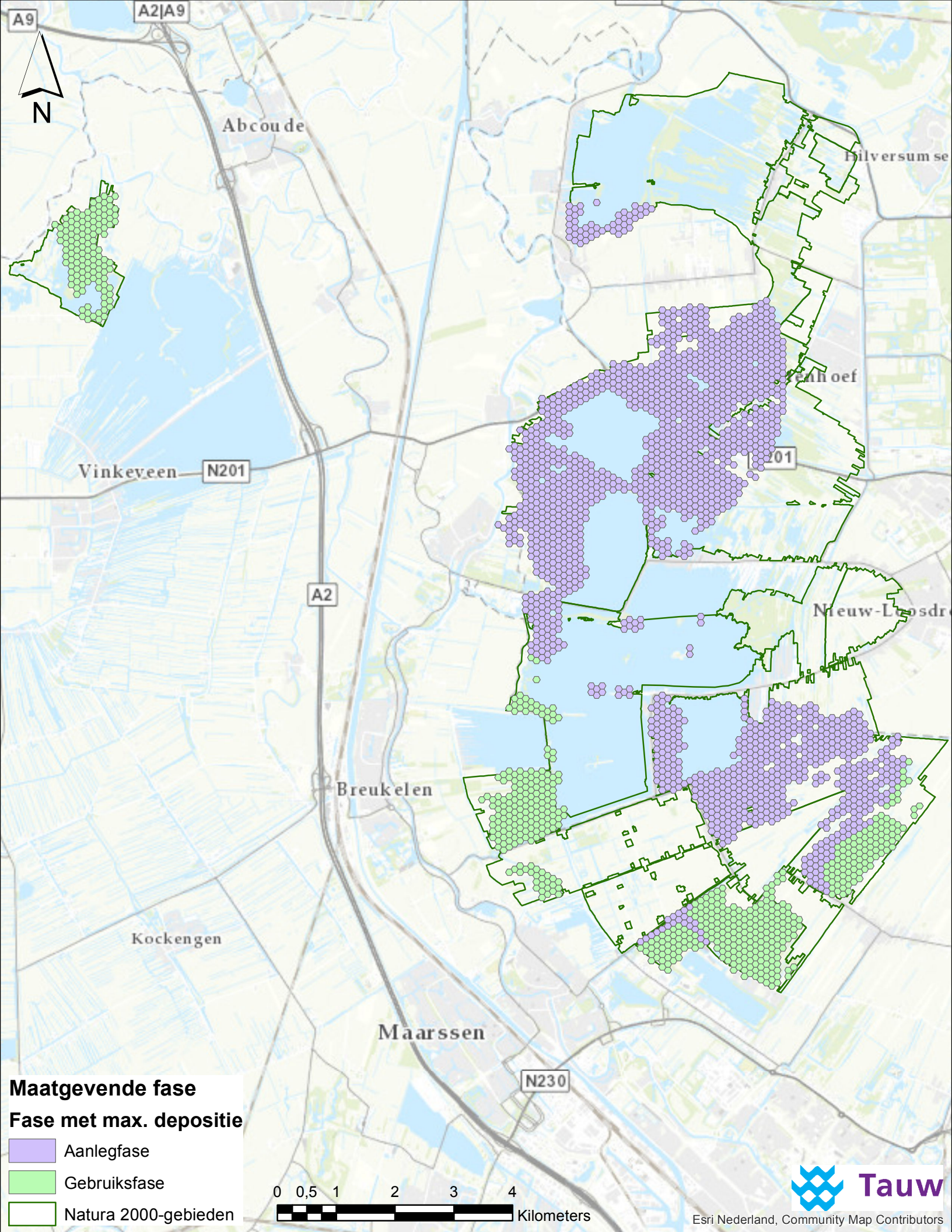
Bijlage 3

Benodigde ontwikkelingsruimte





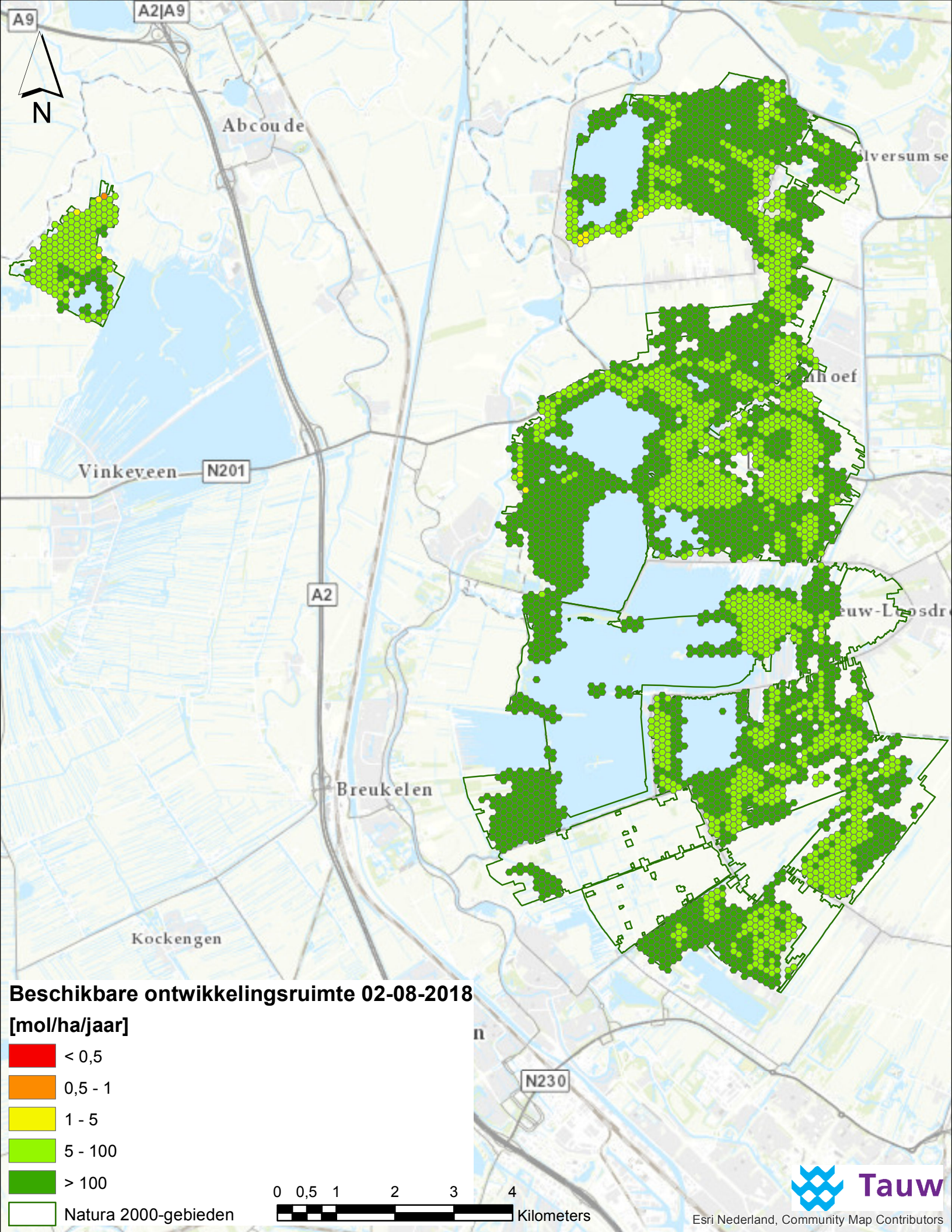






Bijlage 4

Beschikbare ontwikkelingsruimte





Tauw

Kenmerk

R001-1267432WLI-V04-mwl-NL

Bijlage 3

Geluidscontour

