



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.

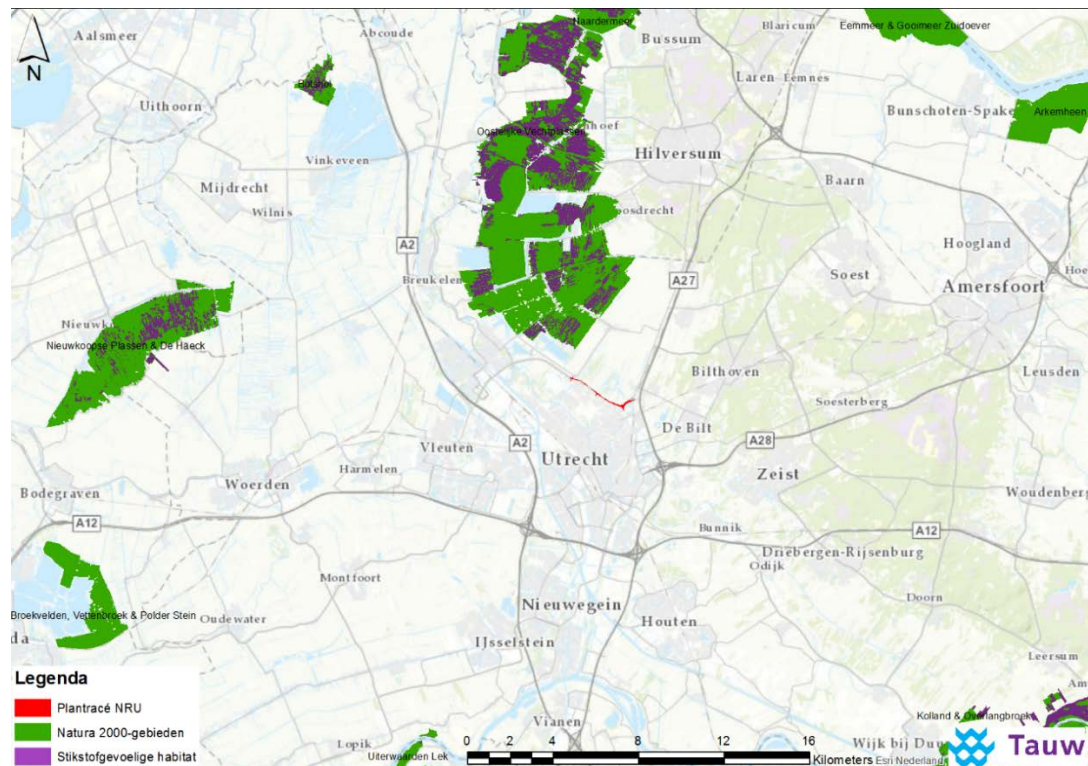
Voorliggend onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb). De meest nabije Natura 2000-gebieden zijn:

- 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.

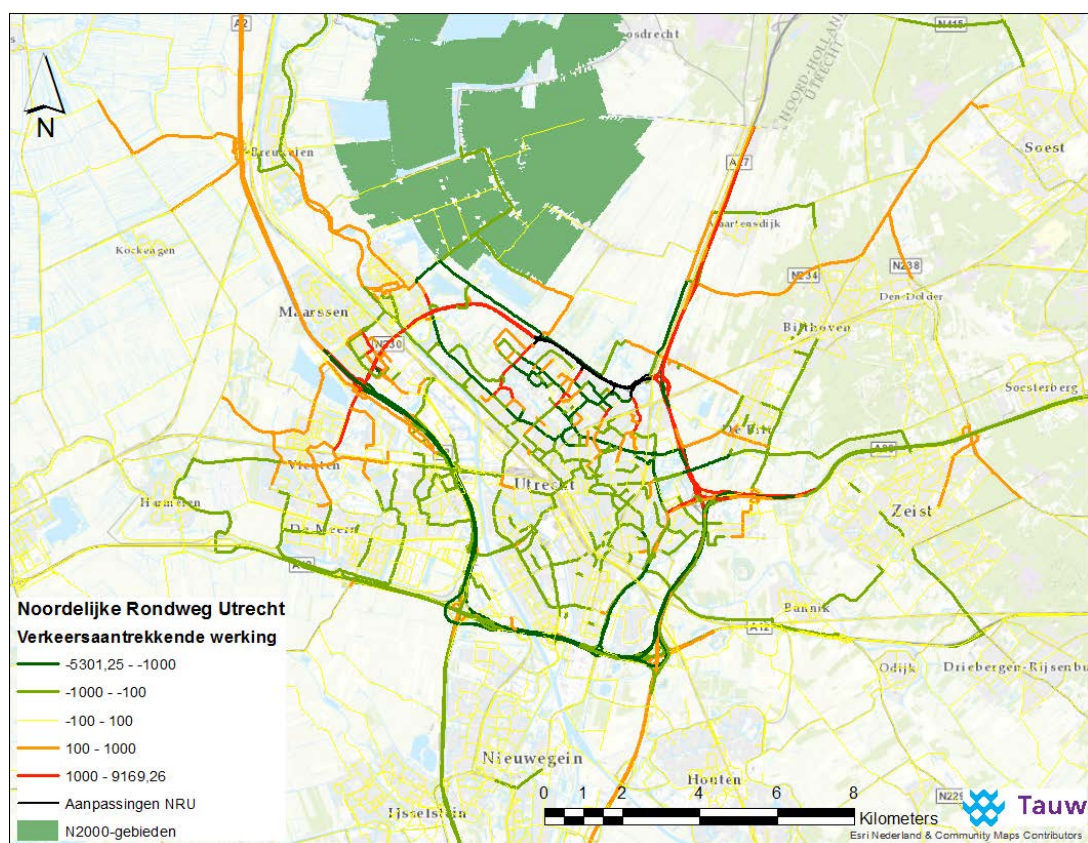
¹ De looptijd van de eerste PAS periode bedraagt 6 jaar; van 1 juli 2015 tot 1 juli 2021

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

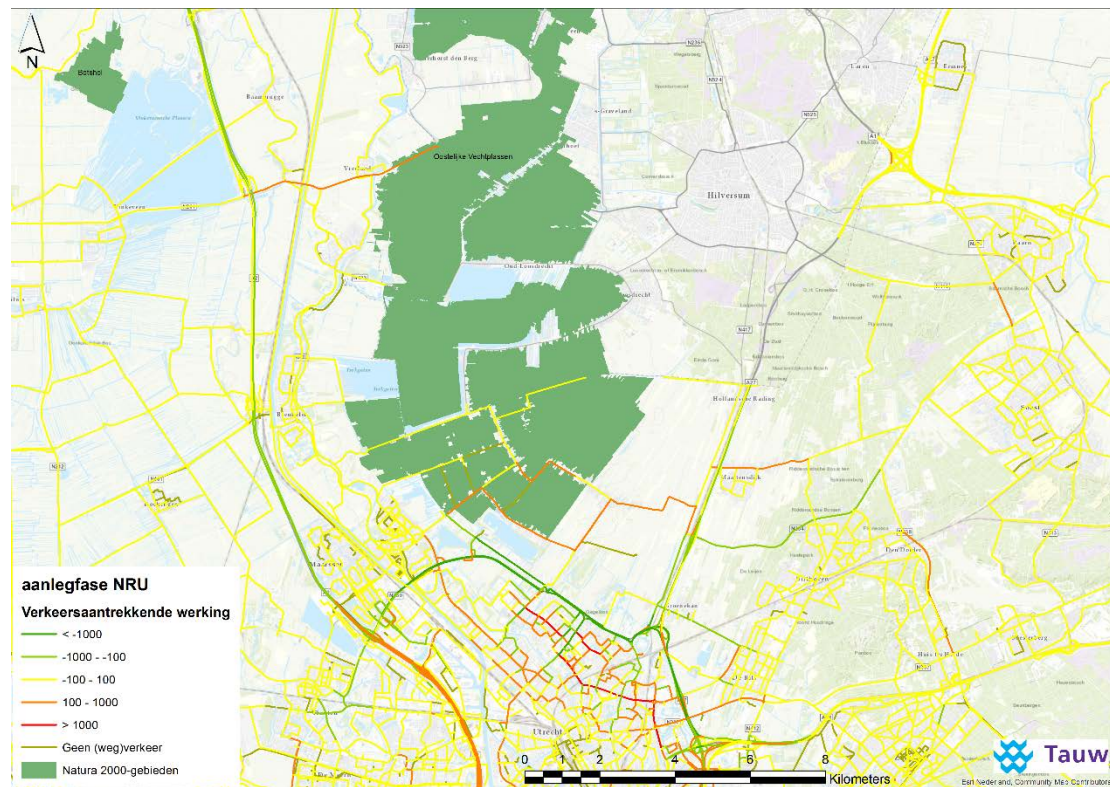
4.2 Uitgangspunten aanlegfase

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 %

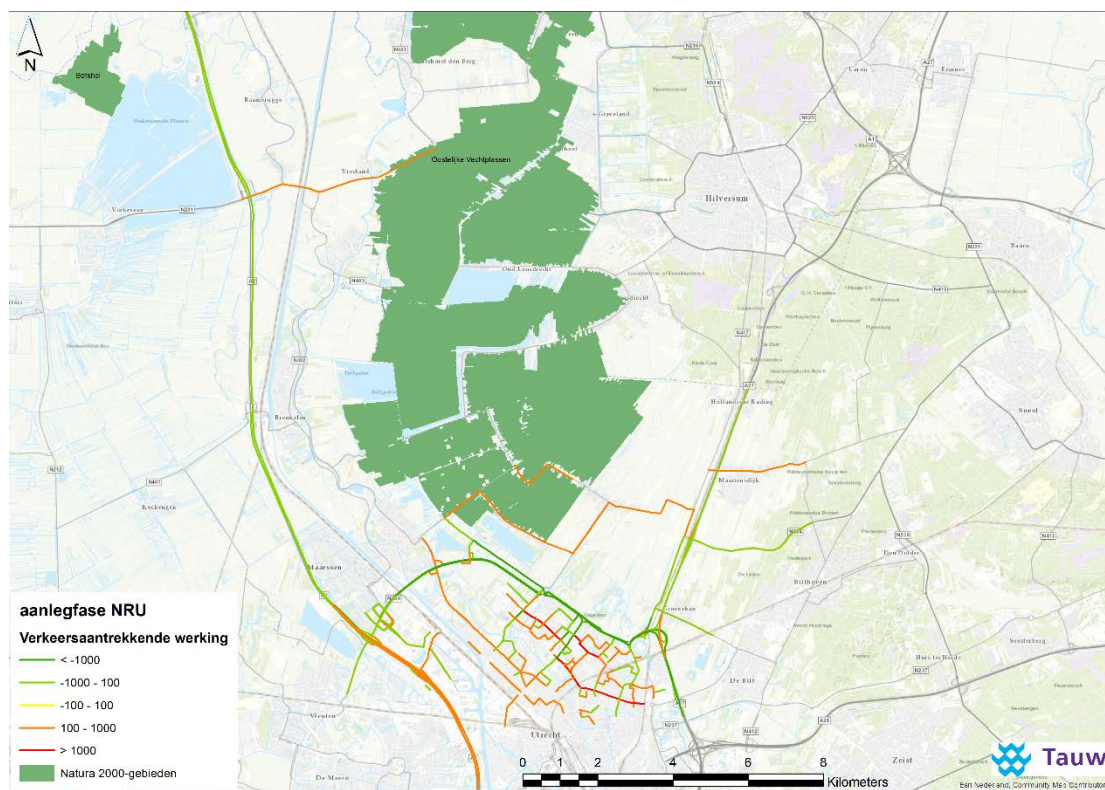
Figuur 4.3 toont het verschil in verkeersintensiteit tussen de autonome en plansituatie van de aanlegfase middels een thematische weergave.

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 werktuig 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	Vermogen [kW]	Deellast [%]	TAF factor	Emissiefactor NOx [g/kWu]	Emissie NOx [kg] GO 1x2 stroken
Werkzaamheid	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
	Aggegaat 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 knijpkraantje	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 schoonschrappen	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	77,15

Figuur 4.5 Screenshot emissiebepaling inzet mobiele werktuigen bij aanlegfase

5 Modellerings

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.natura2000.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

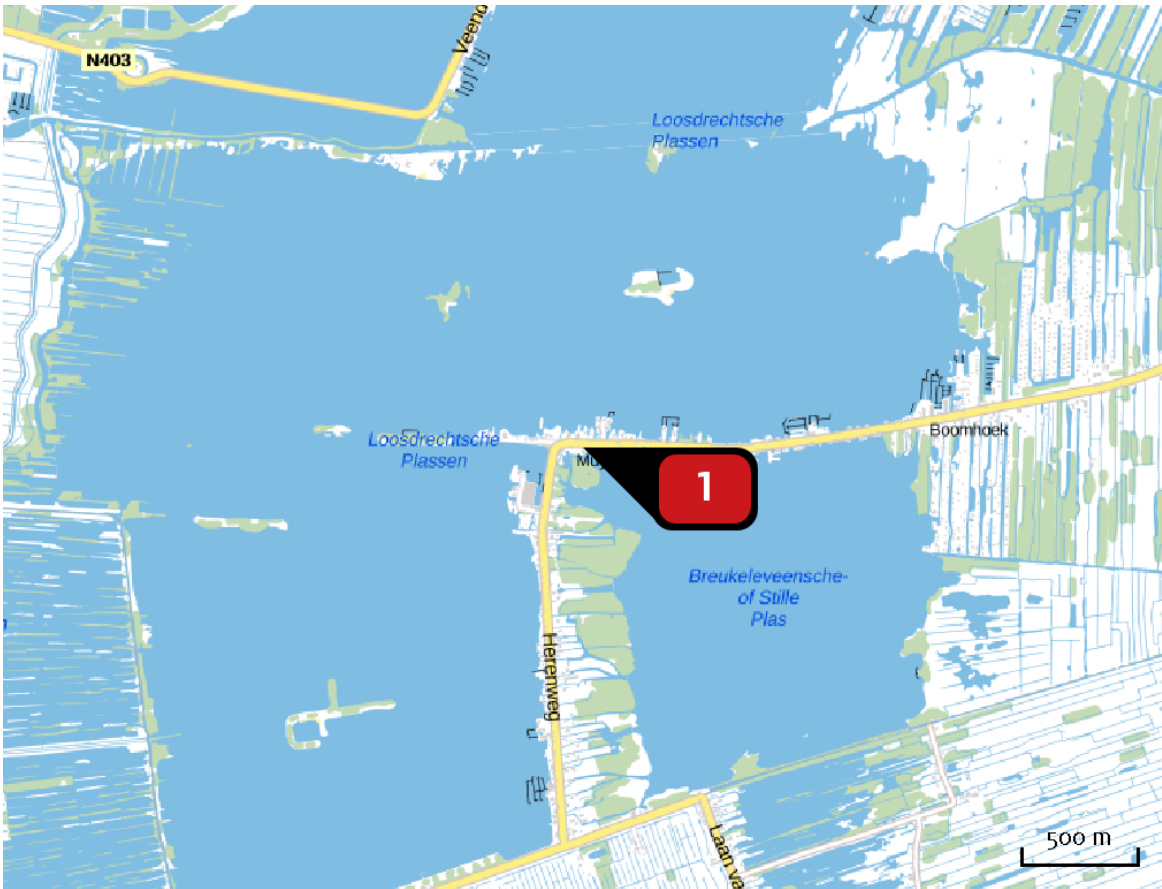
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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.

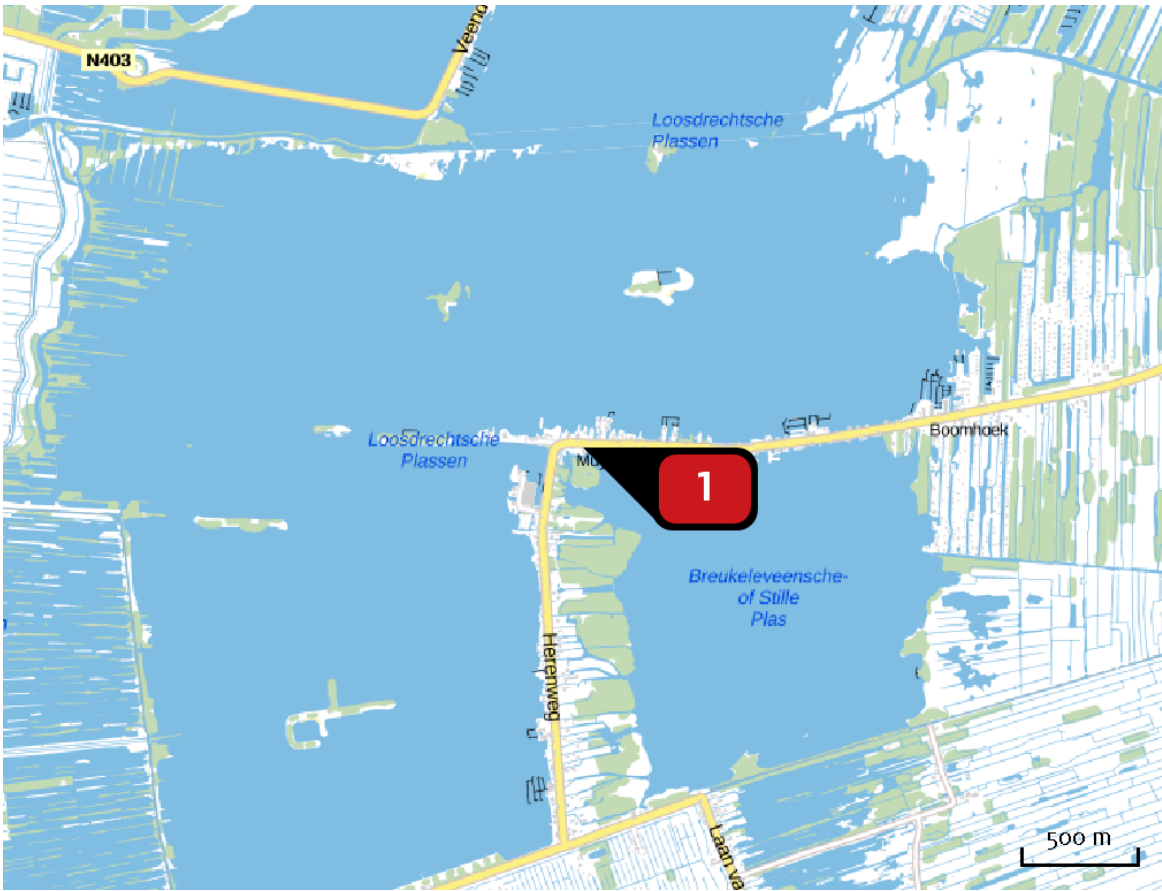
Locatie
Referentie



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 NH ₃	Emissie NO _x
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

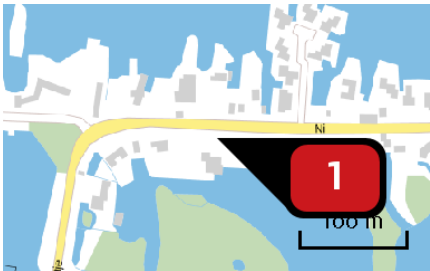
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGH91Do Hoogveenbossen	9,74	11,18	+ 1,44
ZGH315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	9,84	11,24	+ 1,40 (+ 1,26)
Lg05 Grote-zeggenmoeras	8,46	9,74	+ 1,28
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	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.

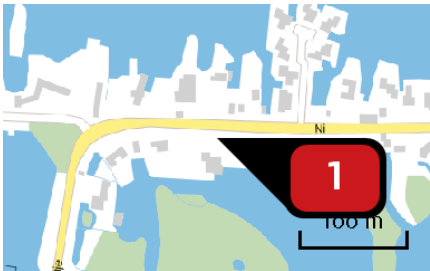
Emissie
(per bron)
Referentie



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

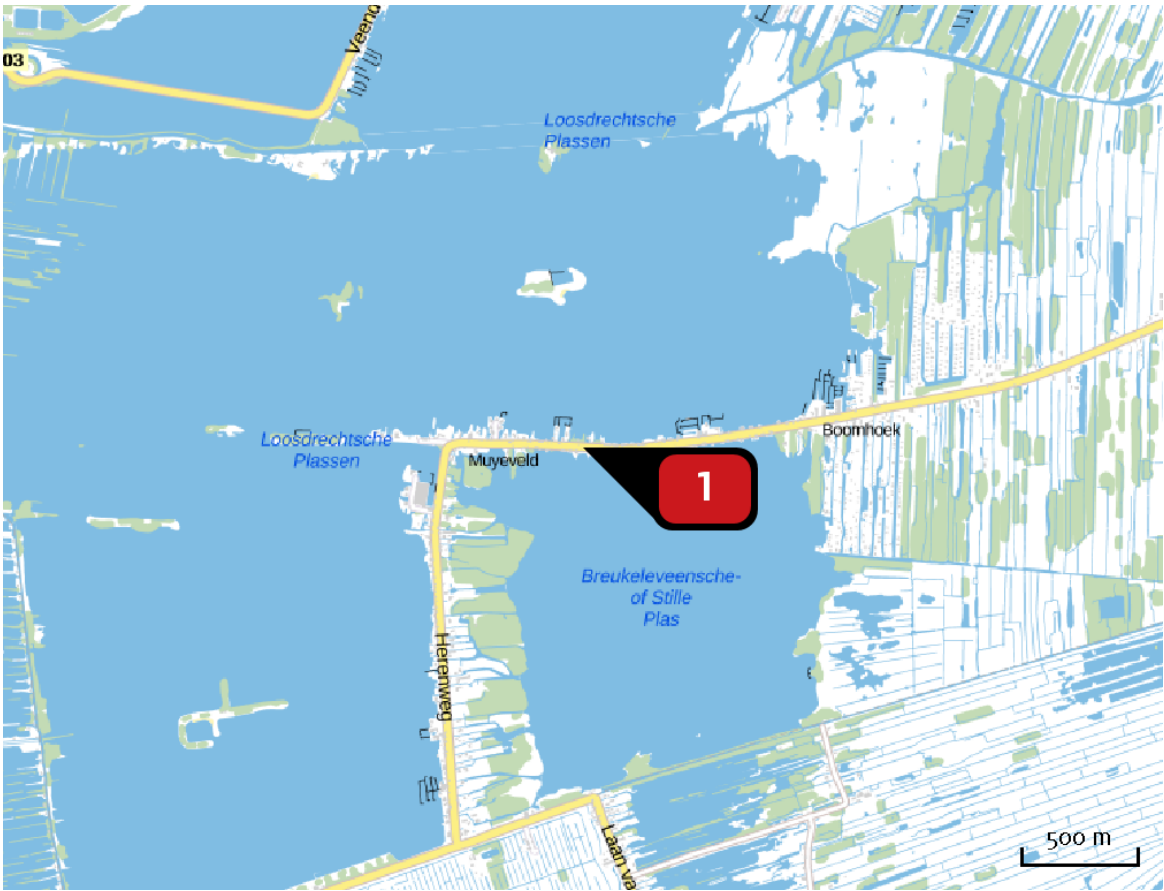
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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.

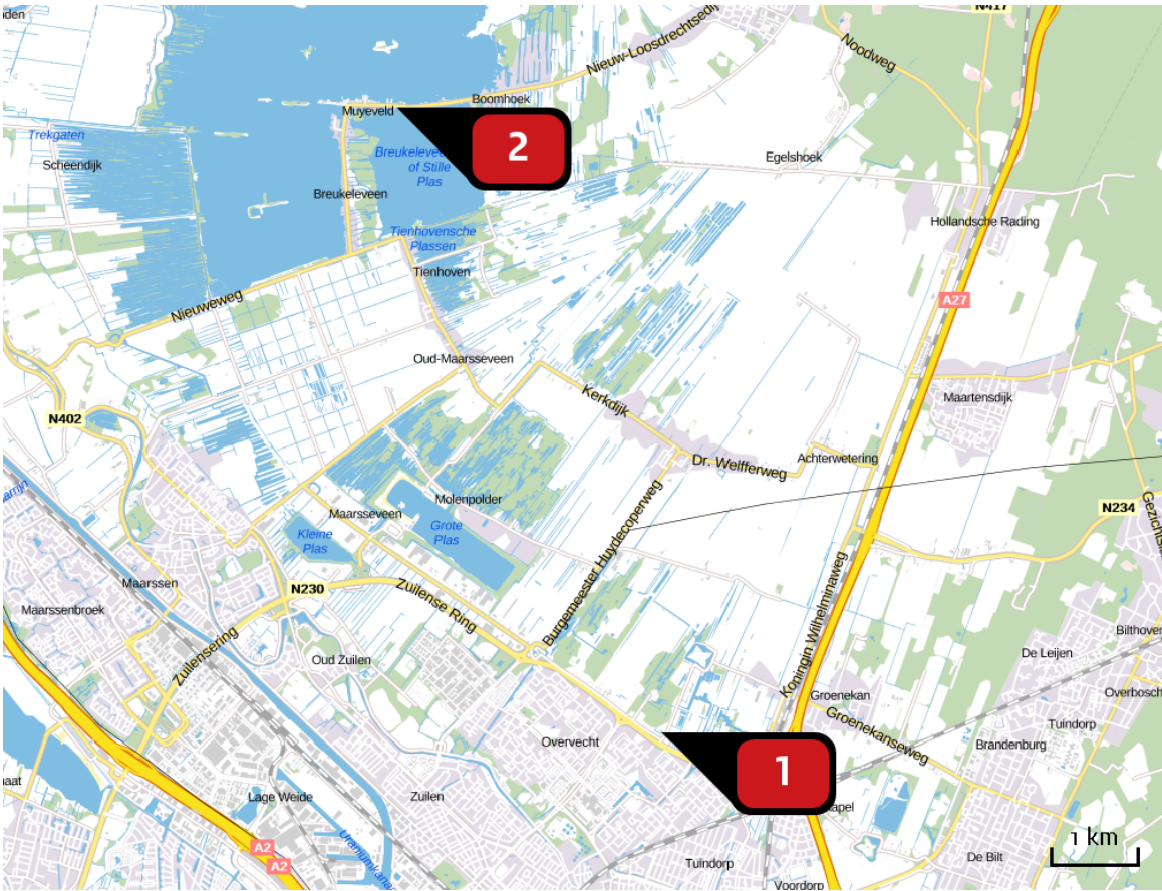
Locatie
Aanlegfase
(autonoom)



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	-	53,24 kg/j
	Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		
2	 Gehanteerd verkeersnetwerk	68,83 ton/j	798,94 ton/j
	Wegverkeer Buitenwegen		

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

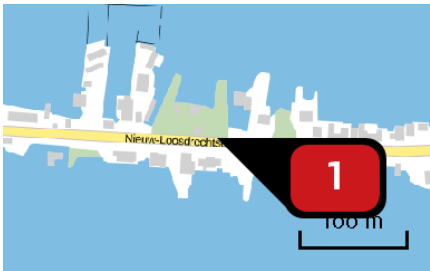
Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGH91Do Hoogveenbossen	69,66	70,40	+ 0,74
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	69,66	70,40	+ 0,74
Lg05 Grote-zeggenmoeras	67,04	67,78	+ 0,74
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	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.

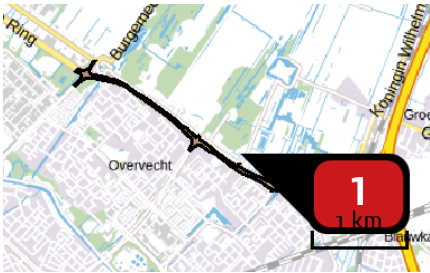
Emissie
(per bron)
Aanlegfase
(autonoom)



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

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

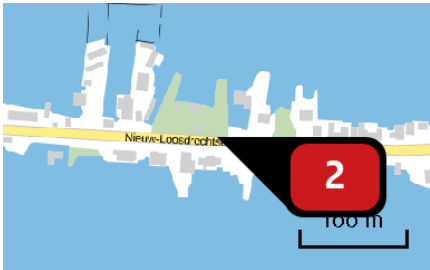
Emissie
(per bron)
Aanlegfase (plan)



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

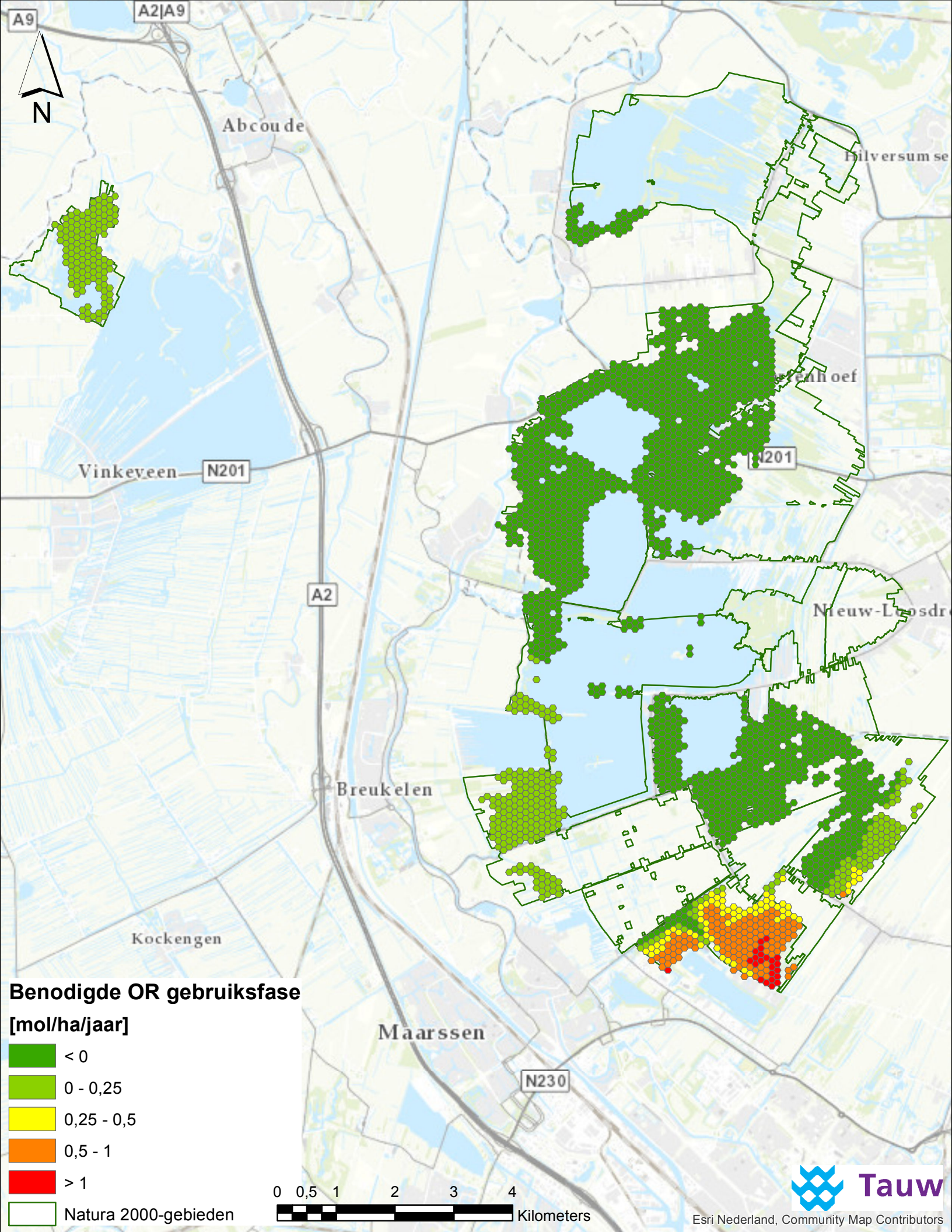
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

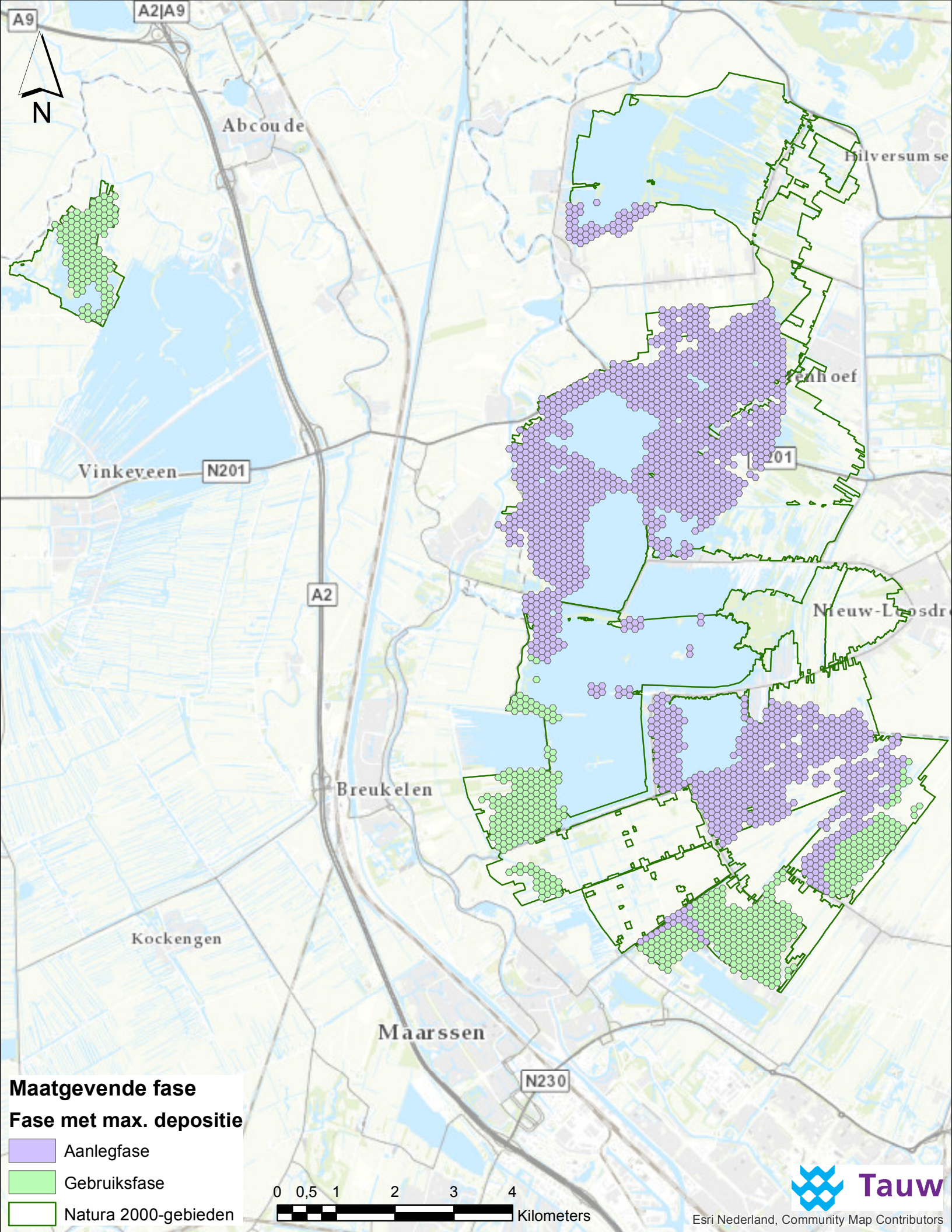
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>



Bijlage 3

Benodigde ontwikkelingsruimte





Maatgevende fase

Fase met max. depositie

- Aanlegfase
- Gebruiksfas
- Natura 2000-gebieden





Bijlage 4

Beschikbare ontwikkelingsruimte

