

PASSENDE BEOORDELING WET NATUURBESCHERMING

Bestemmingsplan Klaver 3

Gemeente Horst aan de Maas

31 JULI 2019



Contactpersoon

REINOUD KLEIJBERG
Senior Adviseur

T +31627061585
M +31627061585
E Reinoud.Kleijberg@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Natura 2000-gebieden rond Klaver 3	5
2.2	Besluitvorming en passende beoordeling	5
3	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	7
4	EFFECTBESCHRIJVING	9
4.1	Selectie van mogelijke effecten	9
4.2	Verontreiniging	9
4.2.1	Stikstofdepositie	9
4.2.2	Berekening stikstofdepositie met AERIUS	10
4.2.3	Effectbeoordeling stikstofdepositie	13
4.3	Waterhuishoudkundige effecten	14
4.4	Verstoring door licht	14
4.5	Verstoring door geluid	15
4.6	Optische verstoring	16
5	CONCLUSIES	17
6	GERAADPLEEGDE BRONNEN	18
	COLOFON	19

1 INLEIDING

Het bestemmingsplan voor Klaver 3 in Horst aan de Maas maakt de vestiging van bedrijven van de milieu categorieën 3.2, 4.1 en 4.2 mogelijk. Stikstofuitstoot door deze bedrijven is in het bestemmingsplan als strijdig gebruik aangemerkt. Wel is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen, waarbij het bedrijf bij vestiging zelf zorgdraagt voor volledige mitigatie of compensatie van de eventuele gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De vestiging van bedrijven op het bedrijventerrein heeft een verkeer genererende werking. De toename van gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van emissie van stikstof, en daarmee tot de kans dat depositie van stikstof toeneemt in Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. Dat geldt ook voor de aanlegfase van het bedrijventerrein, waarbij ook stikstof geëmitteerd wordt. De natuur in veel van deze gebieden is gevoelig voor depositie van (te) grote hoeveelheden stikstof. De bestaande belasting van deze gebieden met stikstof is in vrijwel heel Zuid-Nederland hoger dan de normen die voor deze gebieden gelden. Verdere toename van depositie kan daarom leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden.

Het gebied waarin Klaver 3 ontwikkeld wordt is momenteel nog landbouwgebied. Ook is er een agrarisch bedrijf gevestigd. Deze agrarische activiteiten kunnen als gevolg van de planontwikkeling niet worden voortgezet. De emissie van stikstof door deze activiteiten zal daarom stoppen.

In deze passende beoordeling is onderzocht of uitgesloten kan worden dat de aanlegfase van het bedrijventerrein en de toename van verkeer als gevolg van Klaver 3 leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied voor Klaver 3, rekening houdend met het wegvallen van de bestaande agrarische emissies vanuit het plangebied.

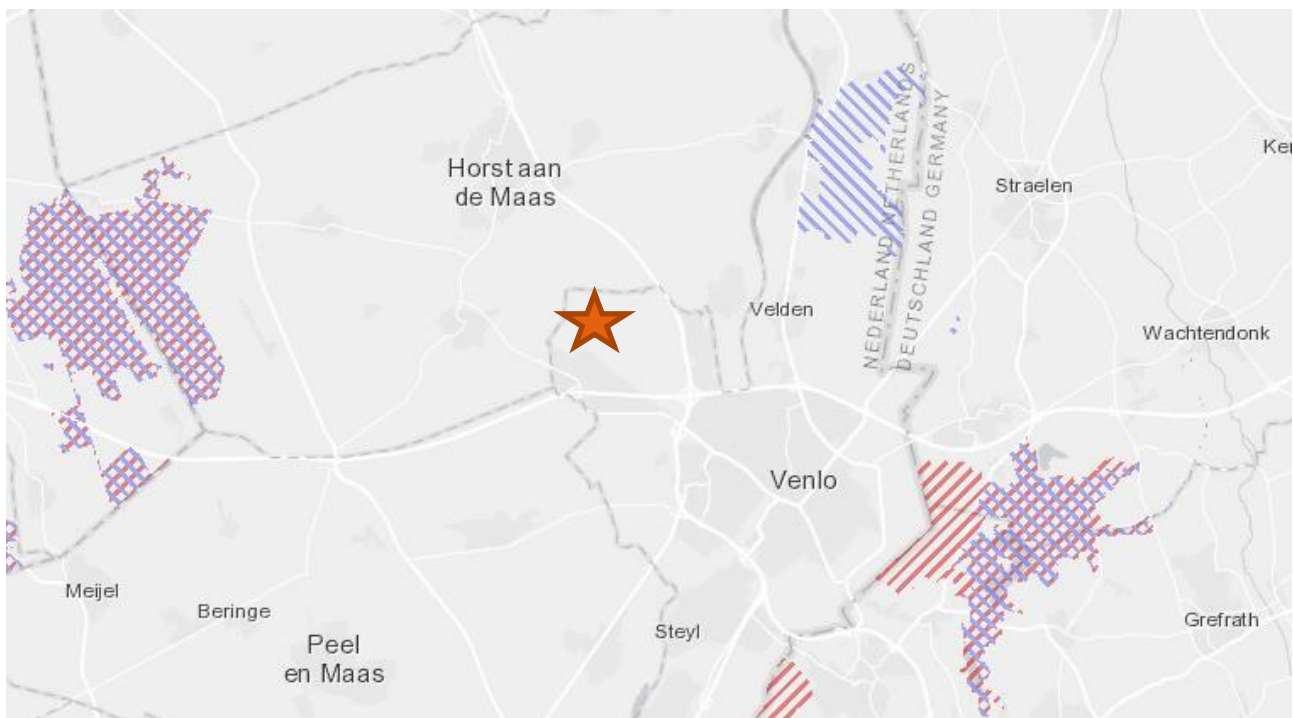
2 WETTELIJK KADER

2.1 Natura 2000-gebieden rond Klaver 3

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Wet Natuurbescherming (Wnb) gekregen. De meeste van deze gebieden zijn als speciale beschermingszone aangewezen onder de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn, en worden Natura 2000-gebieden genoemd. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen, die zijn vastgelegd in een aanwijzingsbesluit. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. De instandhoudingsdoelen voor alle Nederlandse natuurgebieden kunnen geraadpleegd worden op de website www.synbiosis.alterra.nl.

Ook in België en Duitsland liggen natuurgebieden die beschermd worden in het verlengde van de Vogel- en Habitatrichtlijn (in Duitsland worden deze FFH-Gebiete genoemd).

Klaver 3 ligt op enige afstand van een groot aantal Natura 2000-gebieden, in zowel Nederland, België als Duitsland. De dichtstbij gelegen gebieden zijn “Maasduinen” “Deurnsche Peel & Mariapeel” (beiden in Nederland) en “Vogelschutzgebiet Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg” (Duitsland). Deze gebieden liggen op 10-15 kilometer van het plangebied.



Figuur 1 Begrenzing met nabij gelegen Natura 2000-gebieden, v.l.n.r.: Maasduinen, Deurnsche Peel & Mariapeel, Vogelschutzgebiet Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg. De rode ster geeft de locatie van Klaver 3 aan.

Deze Natura 2000-gebieden liggen op aanmerkelijke afstand van het plangebied voor Klaver 3. Dat betekent dat directe aantasting van deze gebieden op voorhand kan worden uitgesloten. Wel zijn effecten mogelijk die op afstand van het plangebied doorwerken in Natura 2000-gebieden.

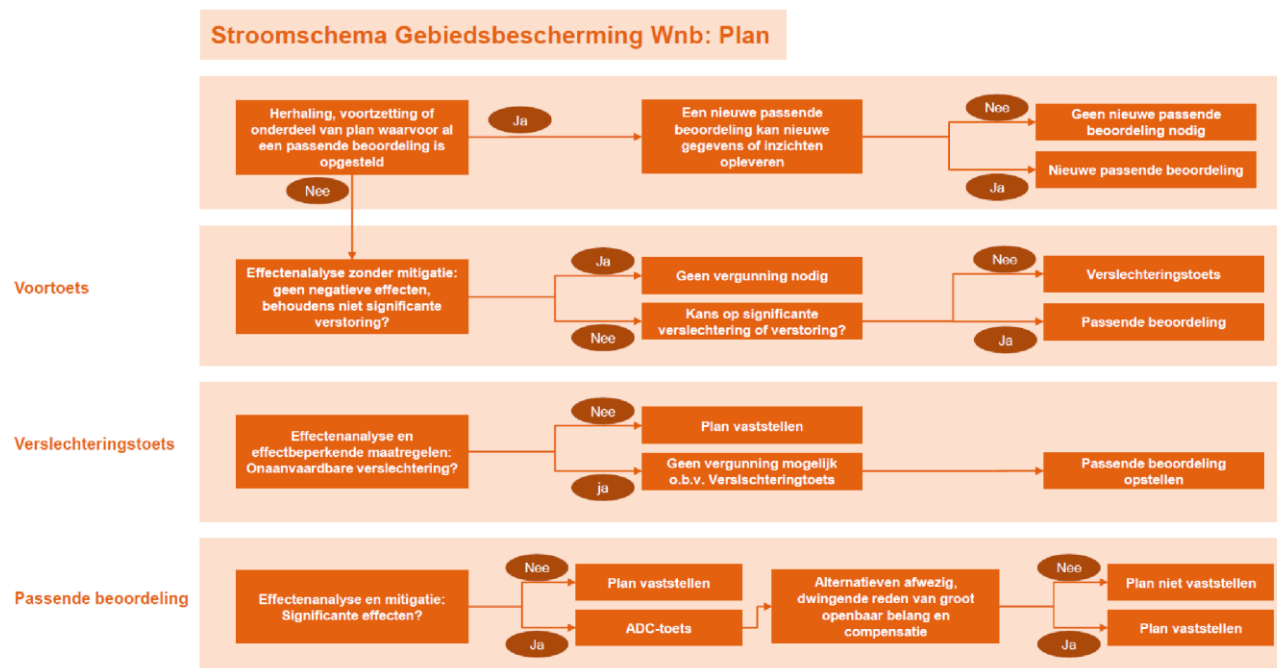
2.2 Besluitvorming en passende beoordeling

Bij de besluitvorming rond plannen die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden is het beschermingskader van toepassing dat de Wnb geeft aan deze gebieden. Artikelen 2.7 en 2.8 bevatten de procedures die moeten worden gevoerd bij besluitvorming over deze plannen.

Volgens deze artikelen stelt een bestuursorgaan (in dit geval de raad van de gemeente Horst aan de Maas) een plan, dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat

afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Omdat de ontwikkeling van Klaver 3 leidt tot uitstoot van stikstof, kan op voorhand niet worden uitgesloten dat het bestemmingsplan voor Klaver 3, afzonderlijk of in cumulatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Voor de vaststelling van het bestemmingsplan voor Klaver 3 moet daarom een passende beoordeling worden uitgevoerd (zie Figuur 2).



Figuur 2 Procedure Natuurbeschermingswet 1998

3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

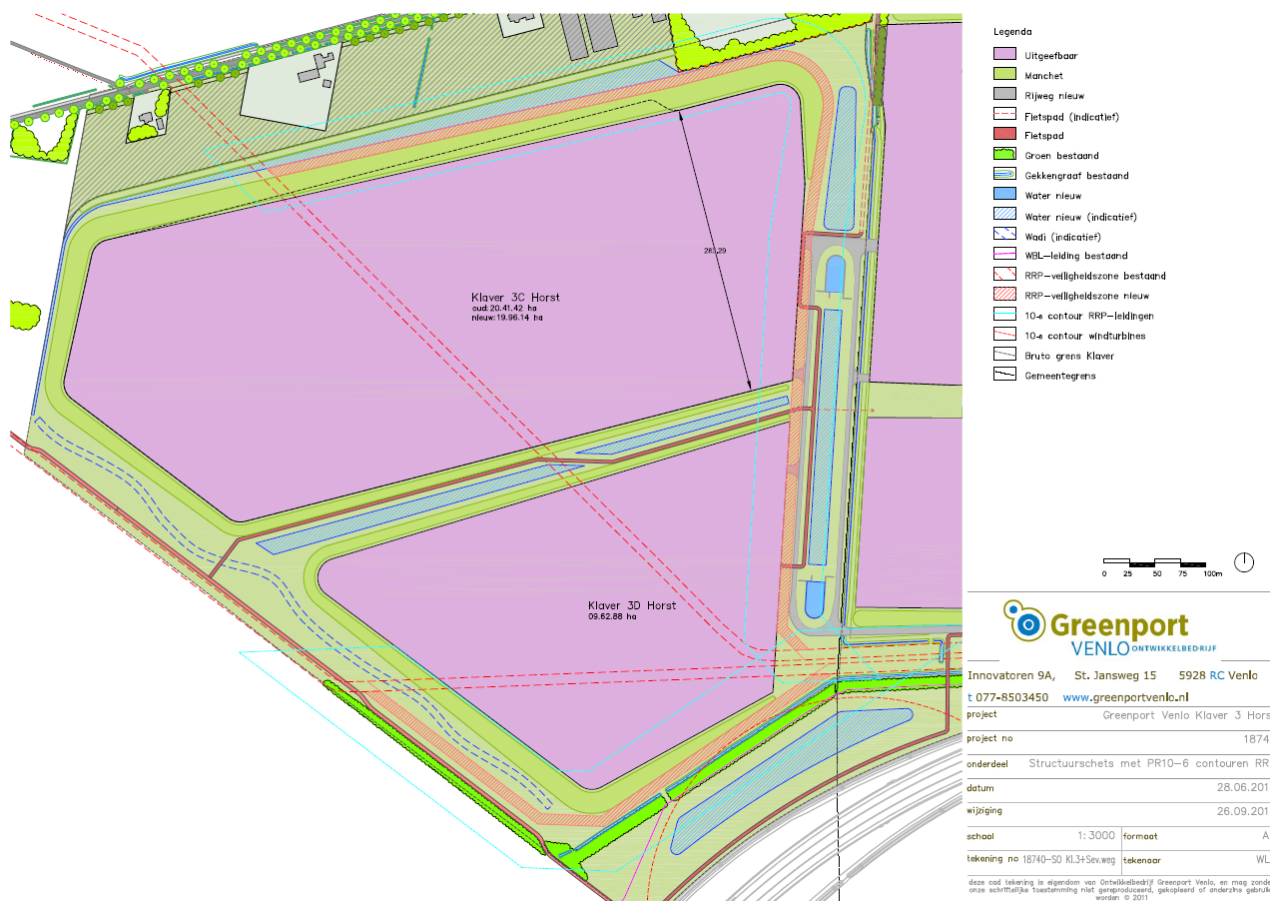
Als gevolg van de ontwikkelingen in de logistieke sector is het gewenst dat vorm en omvang van de uitteefbare gronden in het bestemmingsplan Klaver 3 worden afgestemd op de actuele vraag vanuit de markt om grotere kavels. In Figuur 3 is een indicatieve schets van de beoogde structuur binnen het plangebied gegeven.

Bedrijventerrein

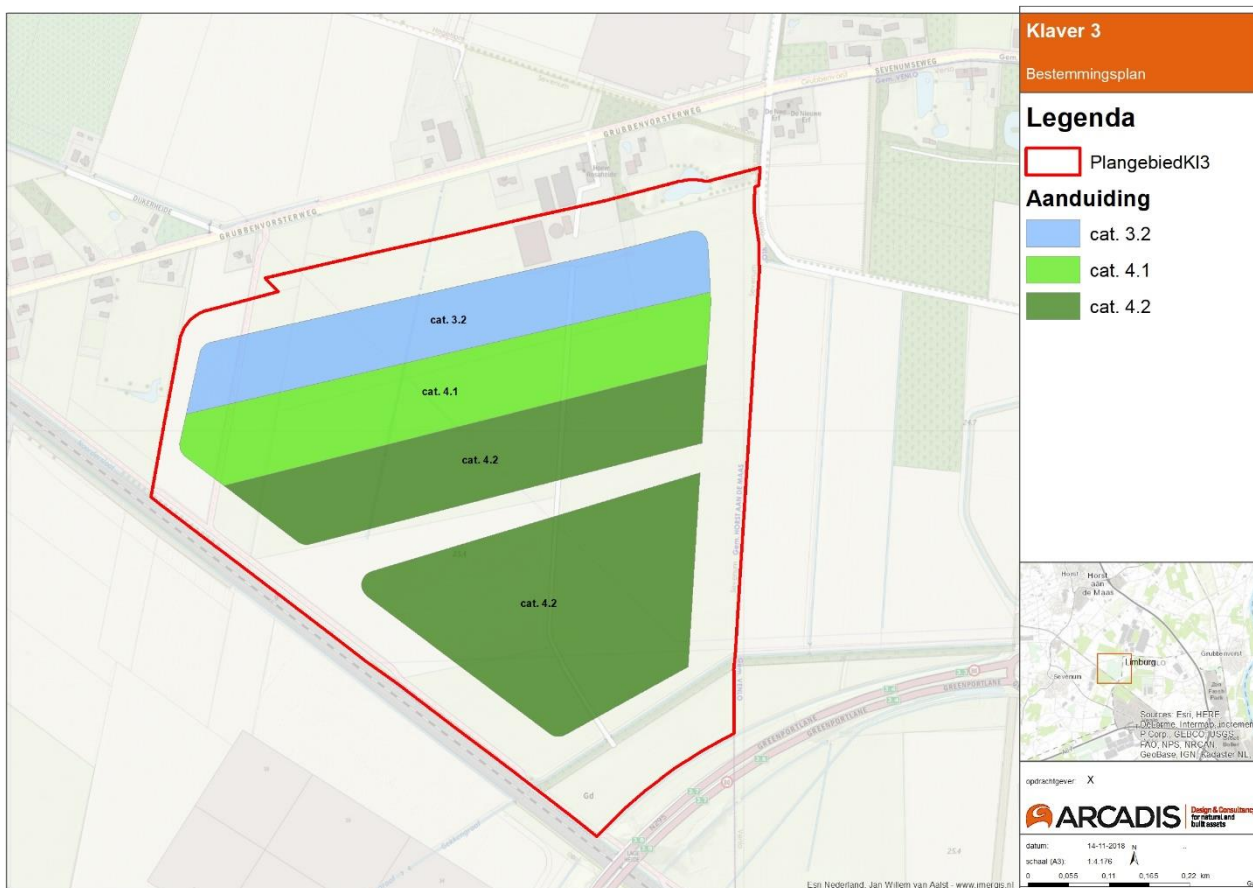
Op het terrein wordt circa 30 hectare aan bedrijventerrein mogelijk gemaakt. Een deel wordt bestemd met een maximale bedrijfscategorie van 3.2, en een deel met een maximale bedrijfscategorie 4.2 (Figuur 4).

De bedrijven in Klaver 3 worden niet aangesloten op het gasnet. Voor hun energievoorziening zijn de bedrijven in principe afhankelijk van elektrische stroom. Het bestemmingsplan merkt de uitstoot van stikstof door de bedrijven zelf als strijdig gebruik aan. Daarbij is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen, die uitstoot van stikstof mogelijk maakt wanneer bedrijven zelf de gevolgen afdoende mitigeren of compenseren.

Voor de beoordeling van het bestemmingsplan in deze passende beoordeling wordt er van uitgegaan dat de bedrijven in Klaver 3 geen emissie van stikstof veroorzaken.



Figuur 3 Indicatieve schets van beoogde structuur Klaver 3



Figuur 4 Indicatieve schets van de milieuzonering van klaver 3

Verkeer

De bedrijven op Klaver 3 hebben een verkeer aantrekkende werking. Dit verkeer wordt grotendeels aangedreven door motoren die gebruik maken van fossiele brandstof. Hierdoor zal de emissie van geluid en stikstof toenemen.

Landbouwkundige activiteiten

In de huidige situatie bevindt zich op de locatie van het beoogde industrieterrein Klaver 3 een melkveehouderij. Dit betreft het adres Grubbenvorsterweg 66. Op dit adres is sprake van stalemissie. Daarnaast wordt op het bijbehorend weiland zowel dierlijke mest als kunstmest uitgereden. Als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 3 wordt dit bedrijf opgeheven, en zal de emissie van NH_3 uit meststoffen worden stopgezet.

Verleggen Rotterdam-Rijn Pijpleiding (RRP)

Voor de realisatie van het bedrijventerrein wordt ook de RRP verlegd. Het plangebied ligt ten zuidwesten van Klaver 3, en ten noorden van de spoorlijn Eindhoven-Venlo. De leiding ligt zelf buiten het plangebied, maar de veiligheidszone van de leiding ligt in het plangebied. Omdat de verlegging geschiedt en behoefte van de ontwikkeling van het bedrijventerrein, wordt de stikstof emissie van het verleggen van de leiding meegenomen in deze passende beoordeling.

4 EFFECTBESCHRIJVING

4.1 Selectie van mogelijke effecten

De aanleg en het gebruik van het plangebied voor Klaver 3 kan op verschillende wijze gevolgen hebben voor omliggende natuurgebieden. De belangrijkste potentiële effecten (storingsfactoren) zijn:

- Oppervlakteverlies;
- Versnippering;
- Verontreiniging;
- Verdroging;
- Verstoring door geluid, licht, trillingen en visuele hinder;
- Mechanische verstoring.

Het plangebied voor Klaver 3 ligt op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebieden. De meest nabij gelegen delen van de Natura 2000-gebied Maasduinen en Deurnsche Peel & Mariapeel liggen op minimaal 10 kilometer afstand. Dit betekent dat directe aantasting van deze gebieden als gevolg van de bouwwerkzaamheden (storingsfactoren; oppervlakteverlies, versnippering en mechanische verstoring) en het gebruik van het plangebied op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Effecten kunnen in beginsel alleen optreden door zogenaamde externe werking, waarbij veranderingen en activiteiten binnen het plangebied kunnen leiden tot veranderingen van de milieusituatie in de natuurgebieden (verstoring door geluid, licht, bewegingen en trillingen, hydrologische veranderingen, stikstofdepositie en andere verontreinigingen).

Op grond van de kwetsbaarheid van voorkomende habitattypen en soorten zijn de volgende typen effecten mogelijk relevant:

- Verontreiniging;
- Verdroging;
- Verstoring door geluid;
- Verstoring door licht;
- Verstoring door trillingen;
- Verstoring door visuele hinder.

4.2 Verontreiniging

4.2.1 Stikstofdepositie

Bij de effecten als gevolg van verontreiniging gaat het om de depositie van stikstof die afkomstig is van agrarische activiteiten in de huidige situatie (vooral ammoniak), en in de toekomst afkomstig is van gemotoriseerd verkeer dat aan Klaver 3 toegeschreven kan worden (vooral stikstofoxiden).

Stikstofoxiden en ammoniak komen na emissie in de atmosfeer terecht. Eenmaal in de lucht wordt het geëmitteerde gas meegevoerd door de wind, waardoor het snel wordt verspreid, waardoor snel verdunning van de concentraties aan stoffen optreedt. Hoe ver de verschillende componenten komen, wordt bepaald door een complex van factoren, waarbij vooral de emissiehoogte, de atmosferische omstandigheden (snelheid van luchtstromingen, turbulentie e.d.), de snelheid van chemische omzettingen, de depositiesnelheid van de desbetreffende verbinding en de aard en ruwheid van het aardoppervlak met zijn vegetatie van belang zijn. Uiteindelijk zullen al deze stoffen op het aardoppervlak terechtkomen. Dit proces wordt depositie genoemd.

Een te hoge aanvoer van stikstof heeft verschillende nadelige gevolgen voor natuur, waarvan de belangrijkste zijn:

- eutrofiëring door geleidelijke toename van de beschikbaarheid van stikstof. Een toename van de atmosferische stikstofdepositie in een voorheen onbelast gebied leidt in eerste instantie tot een toename van de beschikbaarheid van stikstof in bodem of water en aldus tot een verhoogde opname van stikstofverbindingen door de vegetatie. Dit proces wordt eutrofiëring genoemd. Door verhoogde toevoer

en accumulatie van N-verbindingen zal de beschikbaarheid van stikstof voor planten geleidelijk toenemen;

- verzuring van bodem en water. Verzuring, oftewel afname van de buffercapaciteit, is een langetermijnproces dat ook van nature plaatsvindt door carbonzuur of organische zuren maar wat (zeer sterk) versneld kan worden door de toevoer van zure of verzurende stoffen uit de atmosfeer. Afhankelijk van de bodemsamenstelling kan dit complexe proces leiden tot een lagere pH, verhoogde uitspoeling van kationen (calcium, magnesium of kalium), verhoogde concentraties aan toxische metalen (vooral van aluminium) en veranderingen in de verhouding tussen nitraat en ammonium in de bodem. In deze situatie kunnen plantensoorten die resistent zijn tegen dergelijke zure omstandigheden gaan overheersen en verdwijnen veel van de soorten die voorkomen in een milieu met een meer neutrale pH;

Omdat soorten verschillend reageren op de invloed van stikstof, ontstaan veranderingen in groeisnelheid en daarmee in concurrentieverhouding tussen soorten. Dit leidt tot verdringing van minder concurrentiekrachtige soorten door stikstofminnende (nitrofiële) soorten, aangezien een groot deel van de soorten in half-natuurlijke en natuurlijke ecosystemen juist is aangepast aan een lage stikstofbeschikbaarheid in de bodem. De samenstelling van vegetaties (en daarmee ook van habitattypen) kan daardoor veranderen. Over het algemeen leidt dit tot verlies van langzaam groeiende, en voor de habitattypen kenmerkende soorten. De kwaliteit van de habitattypen neemt daardoor af. Daardoor verandert ook de kwaliteit van de vegetatie als voedsel voor herbivoren en leefgebied voor tal van diersoorten, met allerlei gevolgen voor diersoorten hoger in de voedselketen.

4.2.2 Berekening stikstofdepositie met AERIUS

De stikstofdepositie als gevolg van het gebruik van Klaver 3 in Natura 2000-gebieden is berekend met het wettelijk voorgeschreven programma AERIUS Calculator (versie 2016L). Het RIVM werkt momenteel aan de AERIUS Calculator 2019. De berekeningen zullen worden geactualiseerd, wanneer de nieuwe versie van AERIUS Calculator verschijnt.

In de berekening met AERIUS is onderzocht wat de verandering in stikstofdepositie is in Natura 2000-gebieden, als gevolg van de aanleg en het gebruik van Klaver 3, als gevolg van de verkeer genererende werking van het bestemmingsplan.

Aanlegfase

Gedurende de realisatiefase worden werktuigen ingezet ten behoeve van de bouw. De geschatte inzet van deze werktuigen is op 26 juli 2019 aangeleverd door Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo. De emissie van de werktuigen die worden ingezet tijdens de bouw van Klaver 3 is bepaald aan de hand van het rapport EMMA¹ van TNO samengevat in Tabel 1.

Naast de bouw van Klaver 3 dient ook de Rotterdam-Rijn Pijpleiding verlegd te worden. Ook voor deze werkzaamheden worden werktuigen ingezet. Ook voor deze werktuigen is de emissie bepaald aan de hand van het rapport EMMA van TNO. De emissie is samengevat in Tabel 2.

Ook in Tabel 2 betreft de emissie de totale emissie over de bouwwerkzaamheden. De bouwwerkzaamheden voor het verleggen van de pijpleiding duren veel korter dan de bouwwerkzaamheden voor realisatie van Klaver 3. Om een goede schatting van totale emissie gedurende de gehele realisatie van 2,7 jaar te krijgen, is ook de emissie uit Tabel 2 omgerekend naar een jaarlijkse emissie. Hiermee is sprake van een conservatieve benadering, gezien beide emissies verspreid worden over de totale realisatietijd. De ingevoerde, jaarlijkse, emissie voor de verlegging van de pijpleiding bedraagt 53,5 kg/jaar.

De emissies voor de bouw van Klaver 3 en het verleggen van de pijpleiding, zijn bij elkaar opgeteld en gemodelleerd over een oppervlaktebron. De totale ingevoerde emissie is voor de oppervlaktebron gelijk aan 335,4 kg/jaar.

¹ Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO, 2009.

Tabel 1: Emissie als gevolg van inzet werktuigen voor de aanlegfase van Klaver 3

Werktuig	Draaiuren	Vermogen [kW]	Stage klasse	Emissie-factor [g/kWh]	TAF-factor	Emissie-vracht [kg/jr]
laadschop	468	125	Stage IV	0,36	1,05	13,3
trilwals	468	54	Stage IIIB	3,8	1,1	63,1
mobiele kraan	5726	105	Stage IV	0,36-	0,87	117,3
hoogwerker	9807	18	Stage IIIB	3,8	1,1	452,6
beton pomp	280	147	Stage IV	0,36	1,1	9,8
vlindermachine	1121	18	Stage IIIB	3,8	1,1	49,7
kleine wiellader	700	26	Stage IV	0,36	1,1	4,3
bestratingmachine	700	26	Stage IV	0,36	1,1	4,3
trilplaat	700	26	Stage IIIB	3,8	1,1	45,3
Totaal						759,5

Tabel 2: Emissie van werktuigen vanwege verleggen RRP

Werktuig	Draaiuren	Vermogen [kW]	Stage klasse	Emissie-factor [g/kWh]	TAF-factor	Emissie-vracht [kg/jr]
rupskraan	745	179	Stage IV	0,36	0,87	23,6
mobiele kraan	37	105,248	Stage IV	0,36	0,87	0,7
rupslegger	387	125,12	Stage IV	0,36	0,87	9,1
trilwals	341	53,728	Stage IV	0,36	1,1	21,1
tractor	26	92	Stage IIIB	3,3	0,98	2,7
vuilwaterpomp	6720	5,152	Stage IIIB	3,8	1,1	86,8
Totaal						144,1

Verkeersbewegingen als gevolg van de aanlegfase zijn weergegeven in Tabel 3. De intensiteit in de tabel betreft etmaalintensiteiten; het aantal verkeersbewegingen voor de totale realisatiefase is omgerekend naar weekdaggemiddelde etmaalwaarden.

Tabel 3: Verkeersbewegingen als gevolg van bouwwerkzaamheden t.b.v. Klaver 3.

	Licht	Middelzwaar	Zwaar
Vervoer personeel	0	5	0
Transporten	0	0	22
Totaal	0	5	22

Gebruiksfase

Klaver 3 wordt gerealiseerd zonder aansluiting op het aardgasnetwerk. Hiermee wordt verwarming door middel van verbranding uitgesloten en is er geen sprake van emissie door stookketels. In de gebruiksfase is daarom alleen sprake van NOx-emissie vanwege verkeer.

Wegverkeer

Voor de berekening van de verkeer genererende werking van het bestemmingsplan is uitgegaan van 25 arbeidsplaatsen per hectare en in totaal 30 hectare uitgeefbaar bedrijventerrein. De verkeersaantallen zijn in Tabel 4 weergegeven in aantallen motorvoertuigen.

Tabel 4. Kentallen toename verkeer

Wegvak	Etmaalintensiteit	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Nieuwe ontsluitingsweg (totaal)	2640	1950	345	345
Waarvan naar Greenportlaan oostzijde	1486	1098	194	194
Waarvan naar Greenportlaan westzijde	1154	852	151	151

Wegvallen bestaande stikstofbronnen agrarische bedrijven

Door het uit bedrijf nemen van de landbouwgrond en de stallen, zal de emissie van NH₃ uit meststoffen afnemen. In de emissieberekeningen is rekening gehouden met een weiland van 43,9 ha. De emissiefactoren en mestgiftten zijn weergegeven in Tabel 52.

Tabel 5: Emissie door inwerken van mest

Type mest	Mestgift [kgN/ha/jr]	Emissiefactor [kg N/ha]	Emissievracht [kg/jaar]
Dierlijk mest	240	27,6	1.214
Kunstmest	150	1.1	49
Totaal	390		1.263

De gehanteerde stalemissie is gebaseerd op en ingevoerd conform de vergunde emissie van 3757 kg NH₃/jaar zoals op 13 juni 2019 aangeleverd door Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo.

Naast emissie van NH₃ uit mest- en stalemissies, vindt ook emissie van NOx plaats. Oorzaak hiervan is het gebruik van tractoren voor landbewerking. Een inschatting van de inzet hiervan is op 23 juli 2019 aangeleverd door Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo.

De emissie door inzet van de tractor is samengevat in Tabel 6.

² Deze factoren zijn bepaald aan de hand van 'Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland, WUR, maart 2009.

Tabel 6: Emissiefactor als gevolg van inzet werktuigen t.b.v. landbewerking

	Draaiuren [uur/ha]	Stage- klasse	Vermogen [kW]	Emissie- factor [gram NOx/kWh]	TAF- factor	Belas- ting [%]	Emissie- vracht [kg/jr]
Compact trekker	13	STAGE IIIA	126*	3,3	0,98	80	270
Sproeier	300	STAGE IIIA	74	3,3	0,98	80	2.112
Totaal							2.781

* Gemiddeld vermogen, afhankelijk van werkzaamheden

Door het agrarisch bedrijf buiten gebruik te nemen, neemt de NH₃ emissie met 1263 kg/jaar af. Voor de NO_x emissie bedraagt de afname 2781 kg/jaar.

Methodiek berekening stikstofdepositie

Aanlegfase

In AERIUS Calculator versie 2016L zijn twee situaties doorgerekend en vergeleken:

- De huidige situatie met emissies vanuit agrarisch gebruik (zie hierboven);
- De toekomstige situatie, waarbij de emissies als gevolg van in te zetten werktuigen zijn ingevoerd, evenals de aantallen motorvoertuigen die ingezet worden bij de aanleg van het plan op de Greenportlane (N295) tussen de A73 en de Venloseweg (N556) en op de (nieuwe) ontsluitingswegen binnen het plangebied.

Gebruiksfase

In AERIUS Calculator versie 2016L zijn twee situaties doorgerekend en vergeleken:

- De huidige situatie met emissies vanuit agrarisch gebruik (zie hierboven);
- Hierbij is aangesloten bij de methode die is gevolgd bij het aanvragen van prioritaire status van het project Greenport Venlo / Klavertje 4 (DCGV, 2016. Uitgangspunten herberekening stikstof ontwikkelruimte Klavertje 4. Memo).

4.2.3 Effectbeoordeling stikstofdepositie

De resultaten van de berekening van de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase zijn opgenomen in bijlage 1. Dit is een standaard pdf die het programma zelf produceert. Hieruit blijkt dat er in 15 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied een afname van de stikstofdepositie optreedt (Tabel 7). In de overige Natura 2000-gebieden worden geen effecten van Klaver 3 berekend.

Omdat de depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden, als gevolg van de ontwikkeling van het plan voor Klaver 3 afneemt, is aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden uitgesloten.

Omdat het plan voor Klaver 3 op zichzelf geen negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden, zijn cumulatieve effecten in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Tabel 7 Overzicht afnames stikstofdepositie in aanleg- en gebruiksfase voor Klaver 3 (in mol/ha/jaar)

Gebied	Aanlegfase	Gebruiksfase
Groote Peel	-0,05	-0,05
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	-0,05	-0,05
Meinweg	-0,05	-0,05
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	-0,05	-0,05
Strabrechtse Heide & Beuven	-0,05	-0,05
Roerdal	-0,05	-0,05
Sarsven en De Banen	-0,05	-0,05
Sint Jansberg	-0,05	-0,05
Maasduinen	-0,05	-0,05
Swalmdal	-0,05	-0,05
Deurnsche Peel & Mariapeel	-0,05	-0,05
Rijntakken	-0,05	-0,05
Leudal	-0,05	-0,05
Zeldersche Driessen	-0,05	-0,05
Boschhuizerbergen	-0,13	-0,13

4.3 Waterhuishoudkundige effecten

Klaver 3 ligt op minimaal 10 kilometer afstand van verdrogingsgevoelige Natura 2000-gebieden. Bij de aanleg van Klaver 3 zullen maatregelen genomen worden om de waterhuishouding van het gebied in overeenstemming te brengen met de gebruiksfuncties. Door de toename van het verhard oppervlak in het plangebied, zal de neerslag in de toekomst zonder aanvullende maatregelen niet langer ter plekke in de grond kunnen infiltreren. In het plan zal daarom worden voorzien in de aanleg van infiltratievoorzieningen om dit te compenseren.

In verband met deze maatregelen en gezien de grote afstand tot de (verdrogingsgevoelige) delen van de Natura 2000-gebieden is uitgesloten dat Klaver 3 leidt tot hydrologische veranderingen in de beide Natura 2000-gebieden.

4.4 Verstoring door licht

Als gevolg van de uitstraling van licht afkomstig van Klaver 3 naar de omgeving zou verstoring kunnen optreden van verstoringsgevoelige soorten. De bronnen van dit licht zijn straatverlichting en verlichting afkomstig van verkeer en gebouwen.

In veel van de Natura 2000-gebieden in de wijde omtrek van Klaver 3 komen verstoringsgevoelige soorten voor.

De leefgebieden van deze soorten liggen op minimaal 10 kilometer afstand van het plangebied. Tussen het plangebied en het natuurgebied liggen de bebouwde kommen van verschillende steden en dorpen, bedrijventerreinen en drukke verkeerswegen. Al deze bebouwing en infrastructuur levert emissie van licht op. Daarnaast vindt afscherming van licht plaats door bebouwing en beplanting.

In het onderzoek van Molenaar (2003) is een grenswaarde van 0,1 lux vastgesteld als referentiewaarde voor niet-verlichte situaties waarbij er geen effecten meer zijn voor zoogdieren. De 0,1 lux contour wordt algemeen geaccepteerd als een waarde waar beneden geen significante negatieve gevolgen optreden op planten- of diersoorten (Meijer, 2013).

Naarmate de lichtsterkte van een bron groter is, neemt de verlichtingssterkte op een bepaalde afstand van die bron toe. De verlichtingssterkte neemt kwadratisch af met de afstand, waardoor de verlichtingssterkte snel minder wordt naarmate de afstand tot de bron groter is. Op een afstand van 40 meter van een sterke en gerichte lamp (1000 lumen) is de verlichtingssterkte al gedaald tot 0,1 lux.

Vanwege de afstand van minimaal 10 kilometer tussen plangebied en gevoelige natuurgebieden, en de afschermende werking van gebouwen, infrastructuur en begroeiing is op voorhand uitgesloten dat licht afkomstig van Klaver 3 zichtbaar is in de leefgebieden van verstoringsgevoelige soorten in Natura 2000-gebieden.

4.5 Verstoring door geluid

Door geluid dat afkomstig is van Klaver 3 zou verstoring kunnen optreden van verstoringsgevoelige soorten. In de gebruiksfase is de bron van dit geluid vooral het verkeer dat verbonden is aan Klaver 3. In de aanlegfase vindt emissie van geluid plaats door gebruik van bouwmaterieel. Tijdens de aanlegfase is het eventuele gebruik van hei-installaties potentieel het meest verstoring.

Verstoringsgevoelige natuurwaarden, met name vogels, komen voor in veel van de Natura 2000-gebieden in de wijde omgeving van Klaver 3.

De leefgebieden van deze soorten liggen op minimaal 10 kilometer afstand van het plangebied. Tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden liggen bovendien de bebouwde kommen van verschillende dorpen en steden, bedrijventerrein en (druke) verkeerswegen.

Aanlegfase

In de aanlegfase is het eventuele gebruik van hei-installaties maatgevend voor het maximaal mogelijke effect op de omgeving.

Bij het contact tussen het heiblok en de heipaal ontstaat een korte geluidemissie (klap). Bij het heien van een paal vindt daarom een aaneenschakeling van klappen met een tussenperiode van ca. 1 seconde. Dit geluid verspreidt zich in de omgeving, en kan tot op een bepaalde afstand worden waargenomen. Omdat het gaat om discontinue geluid, wordt dit effect impulsgeluid genoemd. Dit in tegenstelling tot geluidemissies van continue geluidsbronnen zoals verkeer.

De effecten van heien dienen daarom beoordeeld te worden op basis van piekgeluiden. Het berekenen van een gemiddelde geluidbelasting doet geen recht aan de ervaring van het geluid door mensen en, in dit geval, dieren. Omdat de geluidbelasting in dat geval zowel binnen de afzonderlijke heicyclus, als tussen de verschillende heicycli zou worden uitgemiddeld ontstaat een onderschatting van de sterkte van de geluidbelasting zoals die als piekgeluid wordt ervaren in de omgeving.

Uit (beperkt beschikbaar) onderzoek naar de effecten van impulsgeluiden op vogels blijkt dat een geluidbelasting van 65 dB(A) een reële waarde lijkt te zijn voor de ondergrens waarbij effecten optreden. Uit onderzoek blijkt geen effect bij meer dan 60, wel effect bij 100 dB(A)). Aangenomen wordt dat bij knalgeluiden van meer dan 65 dB(A) een reactie bij broedende vogels waargenomen zal worden (ARCADIS, 2015).

Uit berekeningen van de geluidseffecten van heien in een relatief open landschap blijkt de afstand waarop deze drempelwaarde bereikt wordt ca. 500 meter te zijn (ARCADIS, 2015).

Gezien de afstand tot de dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden met verstoringsgevoelige soorten van minimaal 10 kilometer, kan daarom uitgesloten worden dat verstoring optreedt bij de aanleg van Klaver 3.

Gebruiksfas

Effecten van verkeersgeluid op vogels treden op vanaf een geluidbelasting van 42dB(A) (Reijnen & Foppen, 1991). Beneden deze waarde zijn effecten uitgesloten.

Op een afstand van 10 kilometer is dit geluid niet meer waarneembaar. Bovendien liggen dicht bij het Natura 2000-gebied bestaande geluidbronnen die maatgevend zijn voor de huidige en toekomstige geluidsniveaus in het Natura 2000-gebied (vooral infrastructuur).

Effecten als gevolg van verstoring door geluid in de gebruiksfas kunnen daarom uitgesloten worden.

4.6 Optische verstoring

(Kenmerkende soorten van) habitattypen en beschermde soorten in beide Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor optische verstoring, veroorzaakt door menselijke aanwezigheid en activiteiten, zowel in de aanlegfas als in de gebruiksfas. De verstoringafstanden voor dergelijke verstoringen bedragen maximaal enkele honderden meters, in zeer open gebieden en op open water kan deze toenemen tot maximaal enkele kilometers voor sommige soorten ganzen en bij zeer versturende activiteiten (Krijgsveld, 2008).

De afstand tussen Klaver 3 en de Natura 2000-gebieden is dermate groot dat activiteiten in Klaver 3 niet zichtbaar zijn in de natuurgebieden. Bovendien bevinden zich tussen plangebied en natuurgebieden een groot aantal visuele barrières zoals gebouwen, infrastructuur en begroeiing.

Effecten van optische verstoring zijn daarom uitgesloten.

5 CONCLUSIES

- Door de afstand van minimaal 10 kilometer tussen Klaver 3 en de Natura 2000-gebieden is directe aantasting van deze gebieden uitgesloten.
- De aanleg en het gebruik van Klaver 3 leidt tot een afname van de stikstofdepositie in 15 Natura 2000-gebieden. In overige gebieden wordt geen effect berekend door Aeries. De afname ontstaat als gevolg van het stopzetten van agrarische activiteiten door de ontwikkeling van het plan voor Klaver 3.
- Er zijn geen waterhuishoudkundige effecten van Klaver 3 in Natura 2000-gebieden die leiden tot overschrijding van drempelwaarden waarboven effecten op zouden kunnen treden.
- Geen van de overige potentiële effecten van Klaver 3 (geluid, licht en optisch) leidt in Natura 2000-gebieden tot overschrijding van de drempelwaarde waarboven negatieve effecten zouden kunnen optreden.
- Hiermee bestaat de zekerheid dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden in de omgeving van Klaver 3 niet zullen worden aangetast.
- Gezien de bovenstaande conclusies kan de vaststelling van het bestemmingsplan voor Klaver 3 plaatsvinden in overeenstemming met artikel 2.7 en 2.8 van de Wet Natuurbescherming.

6 GERAADPLEEGDE BRONNEN

ARCADIS, 2015. Passende beoordeling vergunningverlening De Krijgsman, Muiden.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland, Bureau Waardenburg.

Meijer, R., 2013. Licht verstoort natuur. Strooiverlichting in natuurgebieden.

Ministerie van EZ, 2015. Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen.

Ministerie van EZ en IenM, 2015. Programma Aanpak Stikstof.

Molenaar, J. G., 2003. Lichtbelasting. Overzicht van de effecten op mens en dier. Wageningen: Alterra.

Reijnen M.J.S.M. & R.P.B. Foppen. 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheden van broedvogels (hoofdrapport). IBN-rapport 91/1.DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Leersum

Spijker, J.H., H.W. Elbersen, J.J. de Jong, C.A. van den Berg en C.M. Niemeijer, 2007. Biomassa voor energie uit de Nederlandse natuur. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 1616.

Wageningen UR, 2009. Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland.

www.geodata.rivm.nl

www.synbiosis.alterra.nl : informatie over Natura 2000-gebieden (begrenzings, instandhoudingsdoelen, aanwijzingsbesluiten) (hoofdrapport). IBN-rapport 91/1.DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Leersum

COLOFON

PASSENDE BEOORDELING WET NATUURBESCHERMING BESTEMMINGSPLAN KLAVER 3

KLANT

Gemeente Horst aan de Maas

AUTEUR

Reinoud Kleijberg

ONZE REFERENTIE

083966187 0.5

DATUM

31 juli 2019

GECONTROLEERD DOOR

Maartje Bodde

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

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 Huidig

- 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
Greenport Venlo	Venloseweg, 5928 Venlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Klaver 3	RzySnjvobe6U

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
31 juli 2019, 08:55	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	2.783,40 kg/j	360,47 kg/j	-2.422,93 kg/j
NH ₃	5.020,00 kg/j	< 1 kg/j	-5.019,93 kg/j

Resultaten

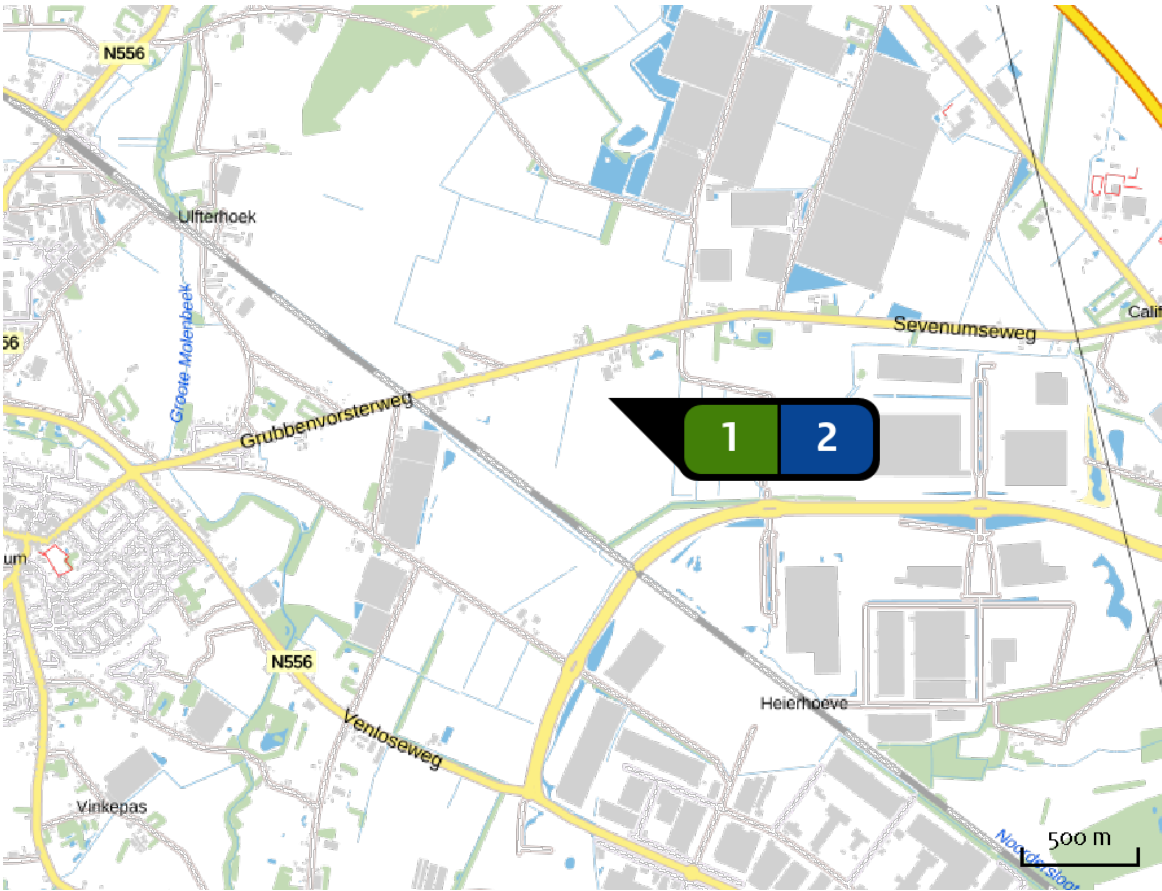
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Klaver 3, realisatiefase vs. huidige situatie

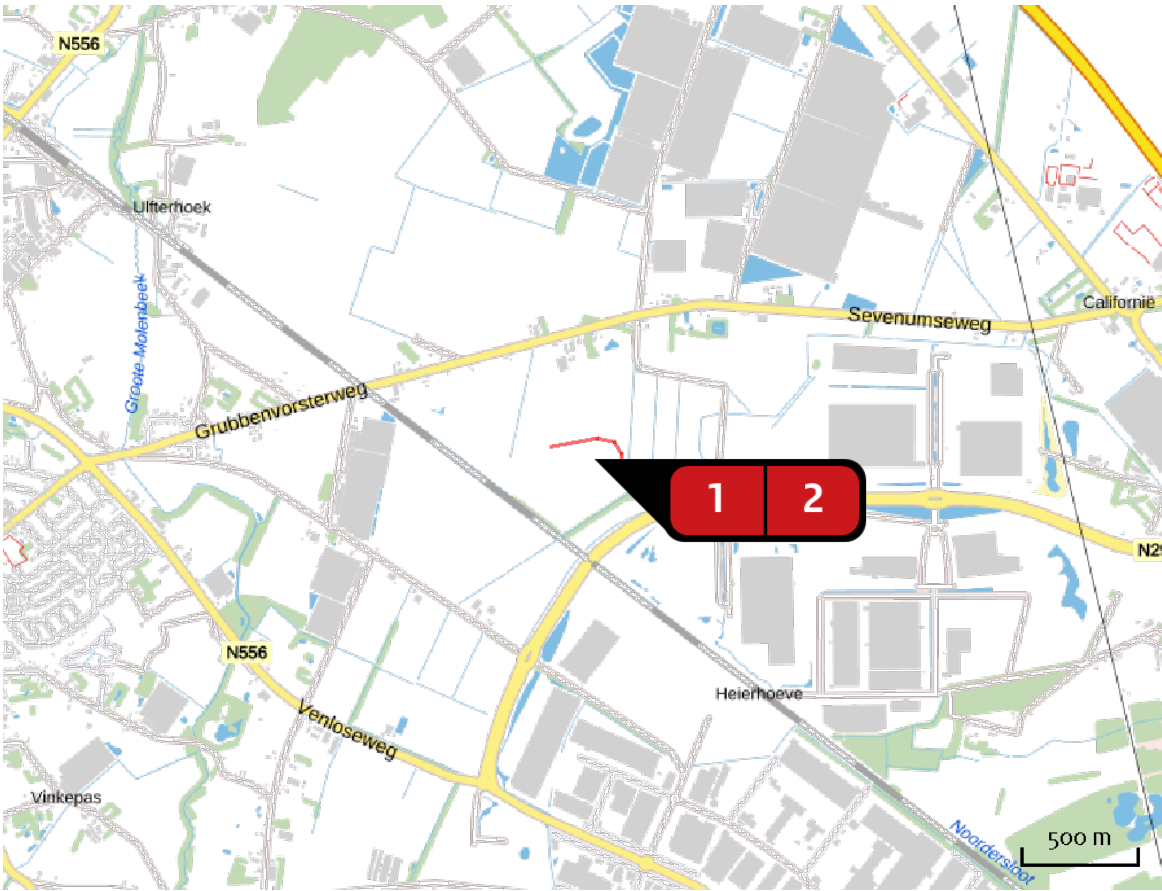
Locatie
Huidig



Emissie
Huidig

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mestaanwending Grubbenvorsterweg 66 Landbouw Mestaanwending	1.263,00 kg/j	2.783,40 kg/j
2	... Stalemissie Grubbenvorsterweg 66 Anders... Anders...	3.757,00 kg/j	-

Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Plangebied Klaver 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	335,39 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	25,08 kg/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Groote Peel	>0,05	0,00	- 0,05
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	>0,05	0,00	- 0,05
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	>0,05	0,00	- 0,05
Sarsven en De Banen	>0,05	0,00	- 0,05
Roerdal	>0,05	0,00	- 0,05
Strabrechtse Heide & Beuven	>0,05	0,00	- 0,05
Meinweg	>0,05	0,00	- 0,05
Sint Jansberg	>0,05	0,00	- 0,05
Maasduinen	>0,05	0,00	- 0,05
Swalmdal	>0,05	0,00	- 0,05
Deurnsche Peel & Mariapeel	>0,05	0,00	- 0,05
Leudal	>0,05	0,00	- 0,05 (- 0,06)
Rijntakken	>0,05	0,00	- 0,05
Zeldersche Driessen	>0,05	0,00	- 0,05
Boschhuizerbergen	0,13	0,00	- 0,13

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

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Groote Peel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,00	- 0,05
Lgo4 Zuur ven	>0,05	0,00	- 0,05
L7120 Herstellende hoogvenen	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,00	- 0,05
L4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,00	- 0,05
L4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,00	- 0,05
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,00	- 0,05
ZGHg1Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
Hg1Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,00	- 0,05
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,00	- 0,05
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,00	- 0,05
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,00	- 0,06

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,00	- 0,05
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	0,00	- 0,05
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,00	- 0,05
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,00	- 0,05
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H3160 Zure vennen	>0,05	0,00	- 0,05
H9999:136 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	0,06	0,00	- 0,06

Sarsven en De Banen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	0,00	- 0,05
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,00	- 0,05
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,00	- 0,05

Roerdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,06	0,00	- 0,06 (-)

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,00	- 0,05
H3160 Zure vennen	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,00	- 0,05
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	0,00	- 0,06
H2330 Zandverstuivingen	0,07	0,00	- 0,07

Meinweg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,00	- 0,05
L4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,00	- 0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,00	- 0,05
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,00	- 0,05
H3160 Zure vennen	>0,05	0,00	- 0,05
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	0,00	- 0,06

Sint Jansberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,00	- 0,05
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	0,00	- 0,06
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,06	0,00	- 0,06
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,00	- 0,07

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
L4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,00	- 0,05
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	>0,05	0,00	- 0,05
H3160 Zure vennen	0,06	0,00	- 0,06
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,00	- 0,06
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,06	0,00	- 0,06
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	0,00	- 0,06
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,00	- 0,06
H91Do Hoogveenbossen	0,08	0,00	- 0,07
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,00	- 0,08
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,00	- 0,08
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08	0,00	- 0,08
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	0,00	- 0,08
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10	0,00	- 0,10
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,10	0,00	- 0,10
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,13	0,00	- 0,12
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,13	0,00	- 0,13

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lgo4 Zuur ven	0,13	0,00	- 0,13
H623odka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,32	0,00	- 0,32
H6120 Stroomdalgraslanden	0,38	0,00	- 0,38
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,46	0,00	- 0,46
H9190 Oude eikenbossen	0,56	0,00	- 0,55

Swalmdal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05 (- 0,10)
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,06	0,00	- 0,06

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg04 Zuur ven	0,06	0,00	- 0,06
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07	0,00	- 0,07
L7120 Herstellende hoogvenen	0,08	0,00	- 0,08
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08	0,00	- 0,08
Lg09 Droog struisgrasland	0,10	0,00	- 0,10
H4030 Droge heiden	0,11	0,00	- 0,11
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,28	0,00	- 0,28

Leudal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05 (- 0,06)
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,06	0,00	- 0,06
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,06	0,00	- 0,06

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	>0,05	0,00	- 0,05

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H6120 Stroomdalgraslanden	>0,05	0,00	- 0,05
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	0,00	- 0,06
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,06	0,00	- 0,06
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,06	0,00	- 0,06

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,13	0,00	- 0,13
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,14	0,00	- 0,14
H2330 Zandverstuivingen	0,17	0,00	- 0,17
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,17	0,00	- 0,17
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,19	0,00	- 0,19

* 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
resterende
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Elmpter Schwalmbruch	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Steinbach	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Gartroper Mühlenbach	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Dämmer Wald	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Lichtenhagen	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Egelsberg	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	>0,05	0,00	- 0,05 (-)

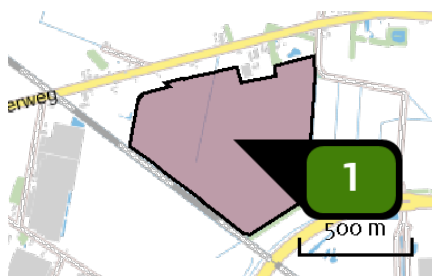
Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
NSG Weseler Aue	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Postwegmoore u. Rütterberg-Nord	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Latumer Bruch mit Buersbach, Stadtgräben und Wasserwerk	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinaue Walsum	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Köllnischer Wald	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Kalflack	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Salmorth, nur Teilfläche	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Meinweg mit Ritzroder Dünen	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Ilvericher Altrheinschlinge	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Heidesee in der Kirchheller Heide	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Lüsekamp und Boschbeek	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Schaagbachtal	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Helpensteiner Bachtal-Rothenbach	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Kirchheller Heide und Hiesfelder Wald	>0,05	0,00	- 0,05 (-)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Bachsystem des Wienbaches	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Droste Woy und NSG Westerheide	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Stollbach	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Lippeaue	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Üfter Mark	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Reichswald	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinvorland bei Perrich	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Emmericher Ward	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Die Spey	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Grietherorter Altrhein	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinvorland nördl. der Ossenberger Schleuse, nur Teilfläche	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Grosses Veen	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Wisseler Dünen	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,06	0,00	- 0,06 (-)

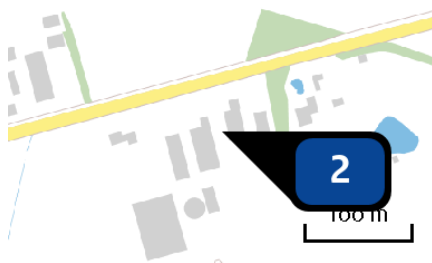
Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Dornicksche Ward	0,06	0,00	- 0,06 (-)
Schwarzes Wasser	0,06	0,00	- 0,06 (-)
Kaninchenberge	0,06	0,00	- 0,06 (-)
Uedemer Hochwald	0,06	0,00	- 0,06 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,06	0,00	- 0,06 (-)
Tote Rahm	0,07	0,00	- 0,07 (-)
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	0,07	0,00	- 0,07 (-)
Nette bei Vinkrath	0,09	0,00	- 0,08 (-)
Niederkamp	0,09	0,00	- 0,09 (-)
Staatsforst Rheurdt / Littard	0,09	0,00	- 0,09 (-)
Fleuthkuhlen	0,10	0,00	- 0,10 (-)
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,10	0,00	- 0,10 (-)
Hangmoor Damerbruch	0,37	0,00	- 0,36 (-)

* 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.

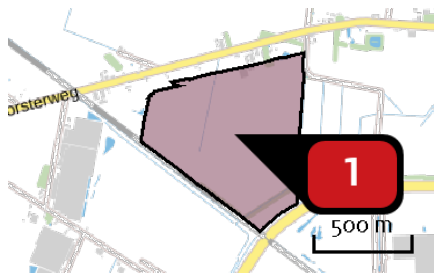
Emissie
(per bron)
Huidig



Naam	Mestaanwending Grubbenvorsterweg 66
Locatie (X,Y)	202659, 380954
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	44,0 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Meststoffen
NOx	2.783,40 kg/j
NH ₃	1.263,00 kg/j



Naam	Stalemissie Grubbenvorsterweg 66
Locatie (X,Y)	202770, 381344
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Diervverblijven
NH ₃	3.757,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase

Naam

Locatie (X,Y)

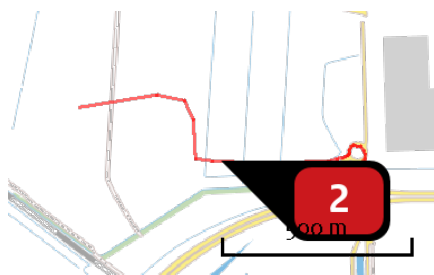
NOx

Plangebied Klaver 3

202671, 380940

335,39 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	335,39 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Bouwverkeer

203038, 380770

25,08 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0	NOx NH3	5,08 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22,0	NOx NH3	20,00 kg/j < 1 kg/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_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Huidig

- 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
Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo	Venloseweg, 5928 Venlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bedrijventerrein Klaver 3	RmEg8oEfvSuh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
29 juli 2019, 15:54	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	2.783,40 kg/j	2.747,63 kg/j	-35.77 kg/j
NH ₃	5.020,00 kg/j	54,95 kg/j	-4.965,05 kg/j

Resultaten

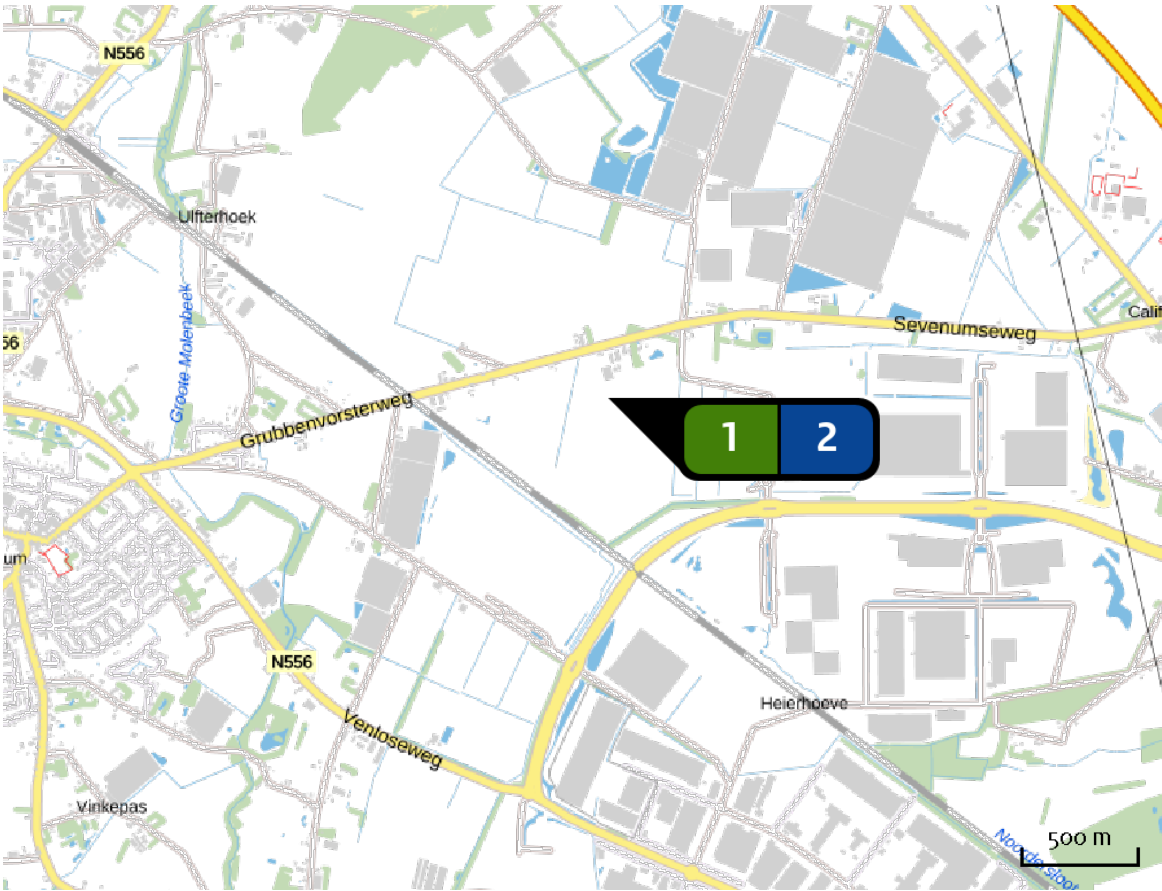
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Ontwikkeling van Bedrijventerrein Klaver 3, gebruiksfase vs. huidige situatie

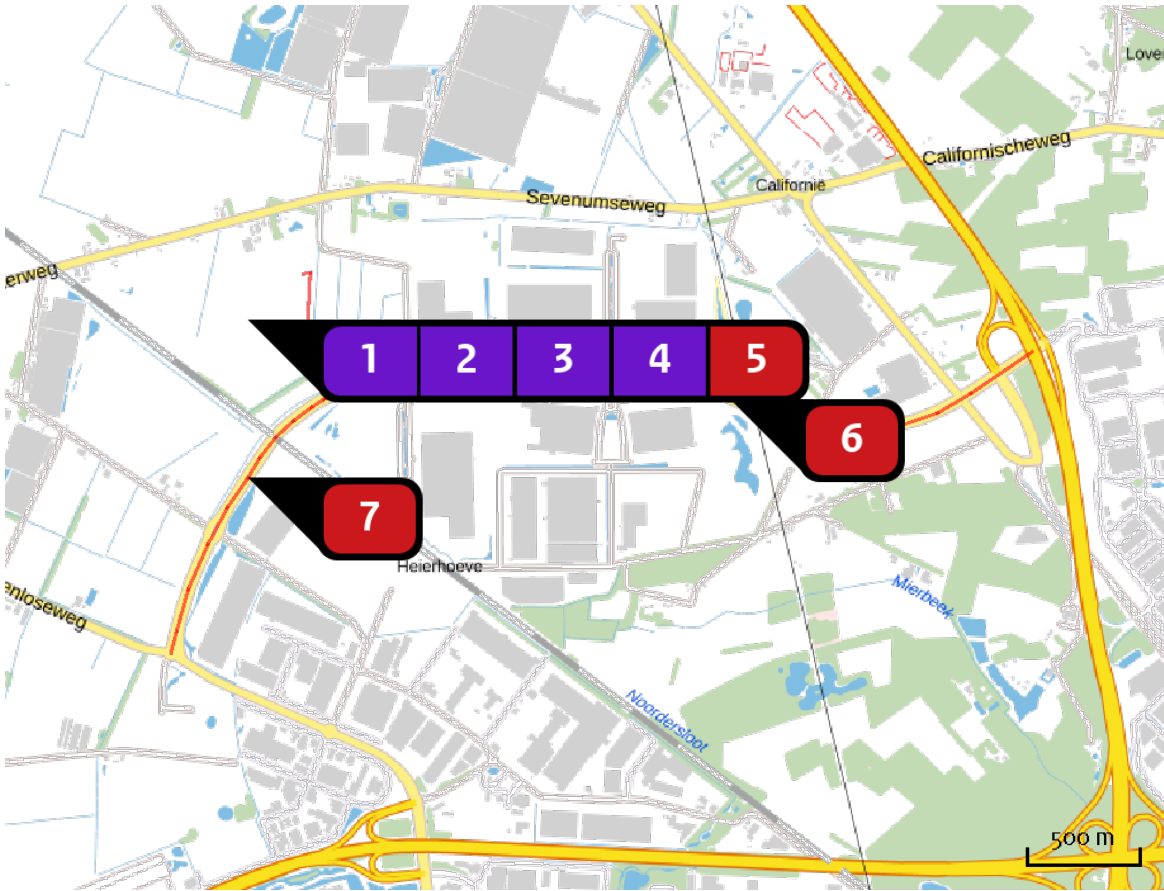
Locatie
Huidig



Emissie
Huidig

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mestaanwending Grubbenvorsterweg 66 Landbouw Mestaanwending	1.263,00 kg/j	2.783,40 kg/j
2	... Stalemissies Grubbenvorsterweg 66 Anders... Anders...	3.757,00 kg/j	-

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Klaver 3 cat 4 Industrie Overig	-	-
2	klaver 3 cat 4 Industrie Overig	-	-
3	Klaver 3 cat 3 Industrie Overig	-	-
4	Klaver 3 cat 4 Industrie Overig	-	-
5	Ontsluitingsweg Klaver 3 Wegverkeer Buitenwegen	15,24 kg/j	762,06 kg/j
6	N295 Oost Wegverkeer Buitenwegen	27,24 kg/j	1.361,35 kg/j

Huidig
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	N295 west Wegverkeer Buitenwegen	12,47 kg/j	624,22 kg/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Groote Peel	>0,05	0,00	- 0,05
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	>0,05	0,00	- 0,05
Meinweg	>0,05	0,00	- 0,05
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	>0,05	0,00	- 0,05
Strabrechtse Heide & Beuven	>0,05	0,00	- 0,05
Roerdal	>0,05	0,00	- 0,05
Sarsven en De Banen	>0,05	0,00	- 0,05
Sint Jansberg	>0,05	0,00	- 0,05
Maasduinen	>0,05	0,00	- 0,05
Swalmdal	>0,05	0,00	- 0,05
Deurnsche Peel & Mariapeel	>0,05	0,00	- 0,05
Rijntakken	>0,05	0,00	- 0,05
Leudal	>0,05	0,00	- 0,05 (- 0,06)
Zeldersche Driessen	>0,05	0,00	- 0,05
Boschhuizerbergen	0,13	0,00	- 0,13

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

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Groote Peel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,00	- 0,05
L7120 Herstellende hoogvenen	>0,05	0,00	- 0,05
Lgo4 Zuur ven	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,00	- 0,05
L4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,00	- 0,05
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	0,00	- 0,05
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,00	- 0,05
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,00	- 0,05
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
H3160 Zure vennen	>0,05	0,00	- 0,05
H9999:136 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	0,06	0,00	- 0,06

Meinweg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,00	- 0,05
L4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,00	- 0,05
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,00	- 0,05
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
H3160 Zure vennen	>0,05	0,00	- 0,05
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,00	- 0,05
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	0,00	- 0,06

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,00	- 0,05
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,00	- 0,05
L4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,00	- 0,05
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,00	- 0,05
ZGHg1Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
Hg1Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,00	- 0,05
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,00	- 0,05
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,00	- 0,06
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,00	- 0,06

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,00	- 0,05
H3160 Zure vennen	>0,05	0,00	- 0,05
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,00	- 0,05
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	0,00	- 0,06
H2330 Zandverstuivingen	0,07	0,00	- 0,07

Roerdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,06	0,00	- 0,06 (-)

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,00	- 0,05
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	0,00	- 0,05
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,00	- 0,05

Sint Jansberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,00	- 0,05
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	0,00	- 0,06
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,06	0,00	- 0,06
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,00	- 0,07

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
L4030 Droge heiden	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,00	- 0,05
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	>0,05	0,00	- 0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,00	- 0,06
H3160 Zure vennen	0,06	0,00	- 0,06
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,06	0,00	- 0,06
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,00	- 0,06
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	0,00	- 0,06
H91Do Hoogveenbossen	0,08	0,00	- 0,08
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,00	- 0,08
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,00	- 0,08
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08	0,00	- 0,08
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	0,00	- 0,08
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10	0,00	- 0,10
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,10	0,00	- 0,10
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,13	0,00	- 0,13
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,13	0,00	- 0,13

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lgo4 Zuur ven	0,13	0,00	- 0,13
H623odka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,32	0,00	- 0,32
H6120 Stroomdalgraslanden	0,38	0,00	- 0,38
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,46	0,00	- 0,46
H9190 Oude eikenbossen	0,56	0,00	- 0,56

Swalmdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05 (- 0,10)
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,06	0,00	- 0,06

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,00	- 0,05
Lg04 Zuur ven	0,06	0,00	- 0,06
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07	0,00	- 0,07
L7120 Herstellende hoogvenen	0,08	0,00	- 0,08
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08	0,00	- 0,08
Lg09 Droog struisgrasland	0,10	0,00	- 0,10
H4030 Droge heiden	0,11	0,00	- 0,11
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,28	0,00	- 0,28

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	>0,05	0,00	- 0,05

Leudal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,00	- 0,05 (- 0,06)
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,06	0,00	- 0,06
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,06	0,00	- 0,06

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H6120 Stroomdalgraslanden	>0,05	0,00	- 0,05
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	0,00	- 0,06
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,06	0,00	- 0,06
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,06	0,00	- 0,06

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,13	0,00	- 0,13
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,14	0,00	- 0,14
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,17	0,00	- 0,17
H2330 Zandverstuivingen	0,17	0,00	- 0,17
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,19	0,00	- 0,19

* 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
resterende
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Elmpter Schwalmbruch	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Weseler Aue	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Steinbach	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Dämmer Wald	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Gartroper Mühlenbach	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Egelsberg	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinaue Walsum	>0,05	0,00	- 0,05 (-)

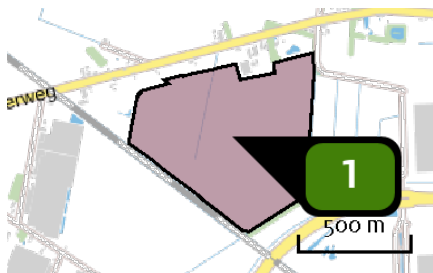
Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Lichtenhagen	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Salmorth, nur Teilfläche	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Postwegmoore u. Rütterberg-Nord	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Latumer Bruch mit Buersbach, Stadtgräben und Wasserwerk	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Bachsystem des Wienbaches	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Kalflack	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Meinweg mit Ritzroder Dünen	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Köllnischer Wald	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Heidesee in der Kirchheller Heide	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Ilvericher Altrheinschlinge	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Schaagbachtal	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Lippeaue bei Damm u. Bricht und NSG Loosenberge, nur Teilfl	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Lüsekamp und Boschbeek	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Stollbach	>0,05	0,00	- 0,05 (-)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Kirchheller Heide und Hiesfelder Wald	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Helpensteiner Bachtal-Rothenbach	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Droste Woy und NSG Westerheide	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Lippeaue	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Üfter Mark	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Reichswald	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Emmericher Ward	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Die Spey	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinvorland bei Perrich	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Grietherorter Altrhein	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Rheinvorland nördl. der Ossenberger Schleuse, nur Teilfläche	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Grosses Veen	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Wisseler Dünen	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	>0,05	0,00	- 0,05 (-)
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,06	0,00	- 0,06 (-)

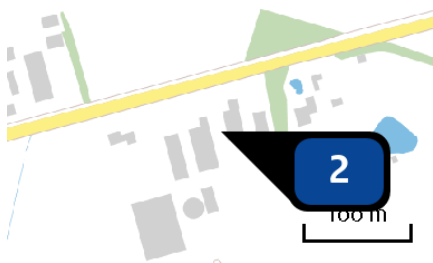
Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
Dornicksche Ward	0,06	0,00	- 0,06 (-)
Schwarzes Wasser	0,06	0,00	- 0,06 (-)
Kaninchenberge	0,06	0,00	- 0,06 (-)
Uedemer Hochwald	0,06	0,00	- 0,06 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,06	0,00	- 0,06 (-)
Tote Rahm	0,07	0,00	- 0,07 (-)
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	0,07	0,00	- 0,07 (-)
Nette bei Vinkrath	0,09	0,00	- 0,09 (-)
Niederkamp	0,09	0,00	- 0,09 (-)
Staatsforst Rheurdt / Littard	0,09	0,00	- 0,09 (-)
Fleuthkuhlen	0,10	0,00	- 0,10 (-)
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,10	0,00	- 0,10 (-)
Hangmoor Damerbruch	0,37	0,00	- 0,37 (-)

* 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)
Huidig

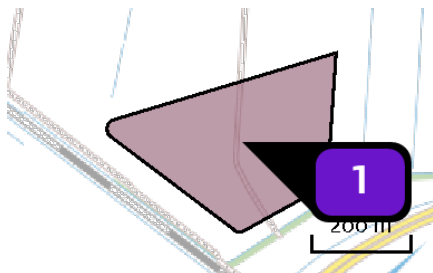


Naam	Mestaanwending Grubbenvorsterweg 66
Locatie (X,Y)	202659, 380954
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	44,0 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Meststoffen
NOx	2.783,40 kg/j
NH ₃	1.263,00 kg/j

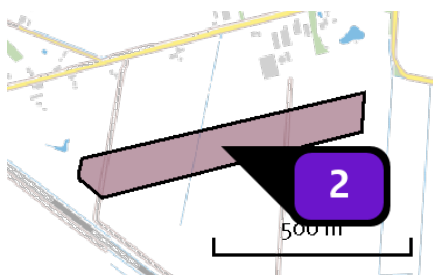


Naam	Stalemissies Grubbenvorsterweg 66
Locatie (X,Y)	202770, 381344
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Diervverblijven
NH ₃	3.757,00 kg/j

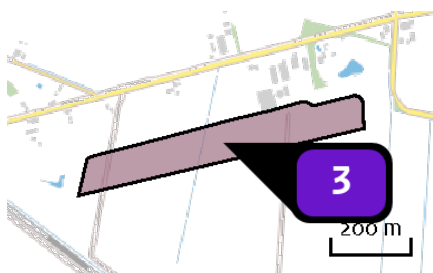
Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



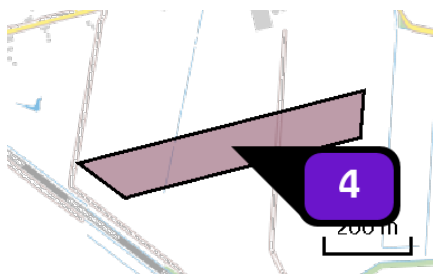
Naam	Klaver 3 cat 4
Locatie (X,Y)	202751, 380764
Uitstoothoogte	13,0 m
Oppervlakte	9,6 ha
Spreiding	6,5 m
Warmteinhoud	0,255 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



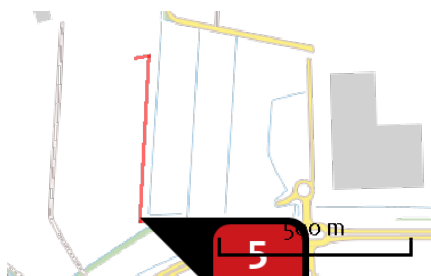
Naam	klaver 3 cat 4
Locatie (X,Y)	202593, 381054
Uitstoothoogte	13,0 m
Oppervlakte	7,3 ha
Spreiding	6,5 m
Warmteinhoud	0,255 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



Naam	Klaver 3 cat 3
Locatie (X,Y)	202601, 381155
Uitstoothoogte	13,0 m
Oppervlakte	6,6 ha
Spreiding	6,5 m
Warmteinhoud	0,255 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



Naam	Klaver 3 cat 4
Locatie (X,Y)	202643, 380962
Uitstoothoogte	13,0 m
Oppervlakte	6,5 ha
Spreiding	6,5 m
Warmteinhoud	0,255 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie



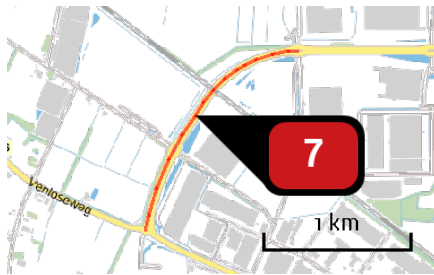
Naam **Ontsluitingsweg Klaver 3**
 Locatie (X,Y) **202968, 380719**
 NOx **762,06 kg/j**
 NH₃ **15,24 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.950,0	NOx NH ₃	173,65 kg/j 13,54 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	345,0	NOx NH ₃	310,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	345,0	NOx NH ₃	277,99 kg/j < 1 kg/j



Naam **N295 Oost**
 Locatie (X,Y) **204846, 380579**
 NOx **1.361,35 kg/j**
 NH₃ **27,24 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.098,0	NOx NH ₃	310,53 kg/j 24,22 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	194,0	NOx NH ₃	554,37 kg/j 1,61 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0	NOx NH ₃	496,45 kg/j 1,41 kg/j



Naam
N295 west
Locatie (X,Y)
202712, 380234
NOx
624,22 kg/j
NH3
12,47 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	852,0	NOx NH3	142,05 kg/j 11,08 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	151,0	NOx NH3	254,37 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	151,0	NOx NH3	227,80 kg/j < 1 kg/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_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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