
MEMO

Van : Rients Koster
Project : Van der Valk hotel Hattem
Opdrachtgever : Bedrijvenpark H2O

Datum : 22 december 2020
Aan : --
CC : --

Betreft : berekening stikstofemissie en stikstofdepositie



Inleiding

Ten behoeve van de voorgenomen vestiging van het Van der Valk Hotel Hattem op het Bedrijvenpark H2O wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het hotel is geprojecteerd in het noordelijke deel van het Bedrijvenpark H2O aan de A28 en in de oksel van het knooppunt Hattemberbroek (A28-A50) en ten zuiden van de Hanzelijn. Het hotel zal ruimte bieden voor circa 150 kamers en diverse bijbehorende voorzieningen, zoals horeca, wellness en fitness. De bouwhoogte zal in totaliteit maximaal circa 45 meter bedragen en er is een oppervlakte mee gemeoid van maximaal 15.000 m² b.v.o.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan of Omgevingsvergunning stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden. In het kader van het geldend bestemmingsplan Bedrijvenpark H2O is aandacht besteed aan het aspect stikstof (in het plan-/project MER), waarbij de gemaakte afwegingen zijn gebaseerd op het PAS. Het bestemmingsplan is onherroepelijk geworden na uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State op 10 juli 2019.

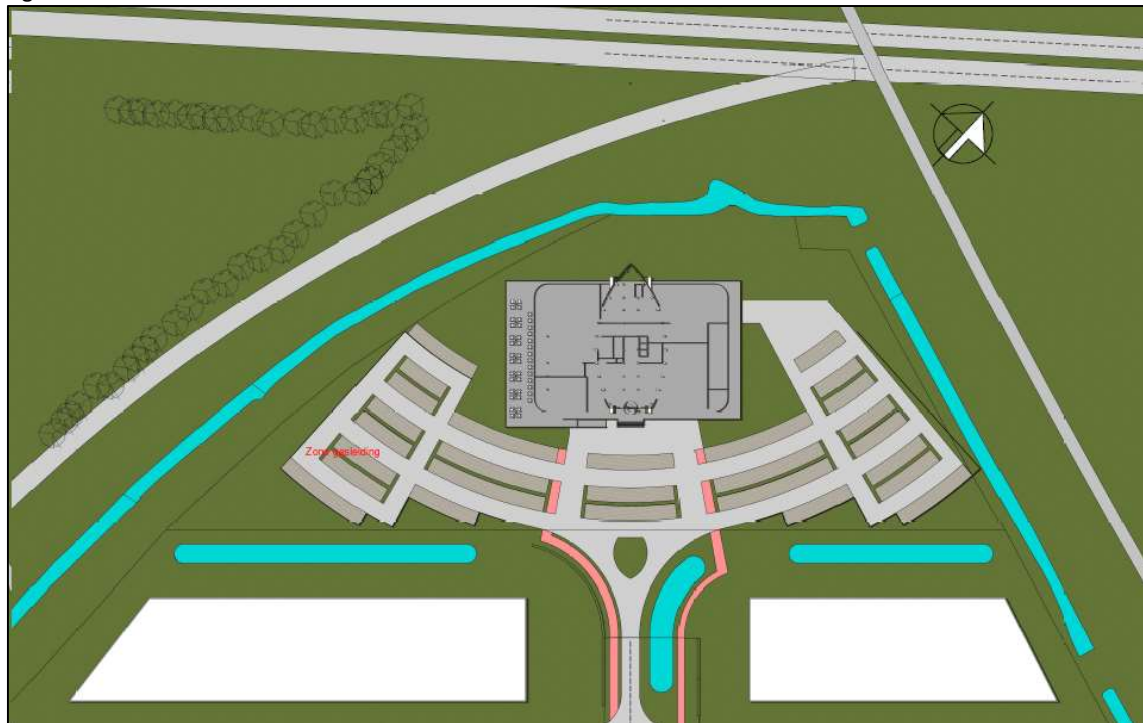
Omdat er sprake is van een nieuwe bestemmingsplan, is het aspect stikstof opnieuw beoordeeld.

Planbeschrijving en uitgangspunten voor berekeningen

Planbeschrijving

In figuur 1 is een situatieschets gegeven voor het nieuwe hotel.

Figuur 1: situatieschets



Het hotel krijgt een bruto vloeroppervlakte van 15.000 m² en 150 kamers. Naast de hotelfunctie komen er een restaurant, een congres- en vergadergelegenheid en wellness/fitness gelegenheden.

Exploitatiefase

Het hotel wordt voor wat betreft energievoorziening gasloos gerealiseerd. Er is derhalve geen emissie vanwege het gebruik van aardgas binnen het hotel voor verwarming, warm water en hotelkeuken. Op basis van 150 hotelkamers bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 325 per etmaal (lichte motorvoertuigen), berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381).

Daarnaast is er nog een restaurant- en congresfunctie met een b.v.o. van respectievelijk 800 m² en 1.000 m². Op basis van kentallen van andere Van der Valk hotels bedraagt de verkeersgeneratie van deze functies respectievelijk 0,14 en 0,11 per m² b.v.o. De uitgangspunten zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: verkeersgeneratie

Functie	Omvang	Verkeersgeneratie per eenheid	Totale verkeersgeneratie [mvt/etmaal]
Hotel	150 kamers	2,165 (CROW 381)	325
Restaurant	800 m ²	0,14	112
Congresfunctie	1.000 m ²	0,11	110
Totaal			547

Tabel 1 heeft betrekking op licht motorvoertuigen (verkeer bezoekers). Voor bevoorrading en afvoer van afval is uitgegaan van gemiddeld 2 vrachtwagens per etmaal (gemiddeld over het hele jaar).

Voor de rijroute van door het hotel gegenereerde verkeer is uitgegaan van een rijroute over de Zuiderzeeweg naar de nieuwe aansluiting bij Wezep op de A28 (via de Duurzaamheidstraat, hoofdroute).

Bouw- en aanlegfase

In de bouw- en aanlegfase is eerst sprake van grond- en funderingswerk en het opzetten van de hoofdconstructie. Daarna is er de afbouwfase. In de eerste fase zal sprake zijn van zwaar dieselmaterieel, in de tweede fase minder.

Een inschatting van de duur en inzet van materieel is gegeven in onderstaande figuur 2.

Figuur 2: inschatting werkzaamheden

PERSONEEL/VERVOER		aantal
verkeersbewegingen busjes sloopfase		0
verkeersbewegingen busjes bouwfas	5750	aanname gemiddeld 50 per week
verkeersbewegingen vrachtwagens s	0	
verkeersbewegingen vrachtwagens b	1300	Ervaringsgetal van Hotel Tilburg

VOERTUIGEN		type voertuig
sloopfase, grondwerk of bouwfase		
Grondwerk (27% v.d.transporten)		Diesel graafmachine, bouwjaar 2011, met vermogen: 102 kW
		Diesel vaste oplegger (voor verplaatsing van grond)
		aanname voor uitgraven en aanvullen van: max. 20 dagen
Heiwerk (2% v.d.transporten)		Heistelling, dieselblok, bouwjaar 2011, vermogen: 300kW
Gedurende casco en 'wind en waterd		Bouwkraan, elektrisch uitgevoerd
Casco betonwerken (45% v.d.transpo		Diesel losse oplegger, bouwjaar 2011
		Betonmix wagens, 309kW, bouwjaar 2011
		Aanname: 1 dag voor vloer en 2 dag voor wanden, per verdieping
Wind en waterdicht (9% v.d.transpor		Diesel losse oplegger, bouwjaar 2011
		Aanname: 1 dag per verdieping
Afbouw (17% v.d.transporten)		Diesel losse oplegger
		Aanname: 3 dagen per verdieping
		Mobiele kraan 1x per 4 weken, bouwjaar 2011, vermogen 130kW

80.000 km Ervaringsgetal van Hotel Tilburg

Figuur 2 is worst-case vertaald naar de in tabel 2 gegeven uitgangspunten op jaarbasis. Het aantal verkeersbewegingen van busjes van 5.750 voor de gehele bouwfase en het aantal vrachtverkeersbewegingen van 1.300 is ingevoerd voor één jaar. Dit is een worst-case benadering. De geschatte bouwtijd bedraagt 2 jaar. Voor de rijroute van het bouwverkeer is uitgegaan van een rijroute over de Zuiderzeeweg naar de nieuwe aansluiting bij Wezep op de A28 (via de Duurzaamheidsstraat).

Tabel 2: uitgangspunten berekening diesilverbruik aanlegfase

activiteit	klasse	diesilverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/jaar	totaal diesilverbruik [liter]
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 300-560 kW	15	8	120	14.400
bouwfase	stage IV, 130-300 kW	10	8	120	9.600

Omdat de machines verspreid over het park worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

Van het totaal aantal aangehouden uren is gerekend met 30% stationaire draaitijd. Voor de cilinderinhoud is per categorie uitgegaan van een gemiddelde. Op voorhand zijn dergelijke gegevens niet bekend (pas bij uitvoering).

Huidige agrarisch gebruik/referentiesituatie

Vigerend bestemmingsplan

Ten behoeve van het vigerend bestemmingsplan is een afweging gemaakt ten aanzien van het aspect stikstof, gebaseerd op het PAS. In de stikstofberekeningen is daarbij voor het gebied waarin het hotel is geprojecteerd (milieucategorie 5.1) een emissie gehanteerd van 36,0 kg NH₃ (ammoniak) per jaar en 920 kg NO_x (los van de verkeeremissies).

Op voorhand kan worden gesteld dat het nieuwe hotel voor binnen deze emissie zal blijven in de exploitatiefase.

Omdat het PAS geen geldend toestemmingskader is, is daarnaar gekeken naar de huidige situatie in het plangebied (de referentiesituatie).

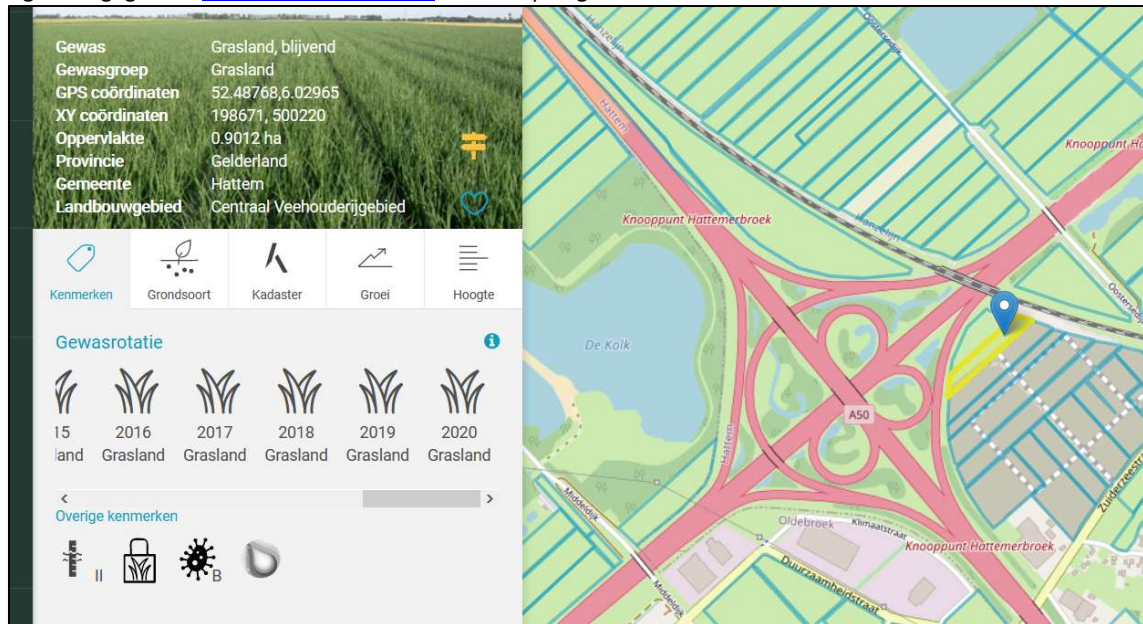
Huidig agrarisch gebruik/referentiesituatie

De referentiesituatie betreft het planologische legale gebruik op de referentiedatum; de datum dat een voor het plangebied bedrijf relevant Natura 2000-gebied is aangewezen. In het geval van Hattem/HO is dat 24 maart 2000 (Veluwe).

Door de aanleg van het hotel zal het nu nog bestaande agrarisch gebruik komen te vervallen. Het bestaand agrarisch gebruik is planologisch legaal en dateert van voor de datum 24 maart 2000 en kan worden beschouwd als onderdeel van de referentiesituatie.

In figuur 3 is een overzicht gegeven van de teeltgegevens sinds 2005 op basis van de website www.boerenbunder.nl voor het plangebied. Sinds de gegevens bekend zijn is het gebied in gebruik als grasland. Op basis van www.boerenbunder.nl kan worden afgeleid dat als gevolg van het plan 1,87 ha. grasland niet meer als zodanig wordt gebruikt.

Figuur 3: gegevens www.boerenbunder.nl voor het plangebied



Het bestaand agrarisch gebruik impliceert het gebruik van mest en dientengevolge de emissie van ammoniak (NH_3) als gevolg van bemesting. De emissie is berekend op basis van het type mest, het TAN¹-gehalte van de mest, de mestaanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Van Bruggen et al. (2019). Onderstaand zijn de uitgangspunten uitgewerkt en samengevat in tabelvorm.

De mestwetgeving bepaalt hoe veel mest op gras- en bouwland mag worden gebracht. De huidige normen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2019-2021 (RVO 2019). Deze normen geven per teelt aan hoe veel mest (stikstof) per jaar per hectare mag worden opgebracht. Het aandeel stikstof uit dierlijke mest in deze norm is gelimiteerd tot maximaal 170 kg N per hectare per jaar². Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden, dient de overige bemesting te worden verkregen uit andere bemestingsbronnen. Over het algemeen is dat kunstmest. De stikstofgebruiksnorm voor grasland op klei bedraagt 385 kg N/ha/jr.

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. In Van Bruggen et al. (2019) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Op basis van emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest (stalmest en drijfmest) op grasland en bouwland en voor kunstmest, een gemiddelde emissiefactor bepaald. Voor de onderhavige situatie wordt uitgegaan van drijfmest op bouwland en kunstmest.

¹ Het deel van de stikstof in de mest dat bestaat uit ammoniakaal stikstof (het overige is mineraal stikstof en draagt niet bij aan de ammoniak-emissie uit de mest).

² Tenzij sprake is van derogatie, dan geldt afhankelijk van de grondsoort voor grasland een norm van 230 of 250 kg N uit dierlijke mest. Voor de onderhavige situatie is hier bij wijze van worst-case benadering niet vanuit gegaan.

Tabel 3: gemiddelde emissiefactoren voor perceelsbemesting

Bemesting	Emissiefactor
drijfmest op grasland	22,3
drijfmest op bouwland	3,3
stalmest op grasland	69,0
kunstmest	3,6

Op basis van de data en aannames die in het voorgaande zijn beschreven is berekend wat de ammoniakemissie ten gevolge van mestaanwending is. Deze emissie is vervolgens toegepast in de depositieberekening van de referentiesituatie en ingevoerd in AERIUS Calculator als vlakbron. De berekende ammoniakemissie bedraagt 61,5 kg NH₃ per jaar (47,0 kg dierlijke mest, 14,5 kg kunstmest).

Stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator, resultaten en bespreking

In de bijlagen is het resultaat gegeven van de AERIUS-berekening met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 15 oktober 2020, versie 2020). Uitgegaan is van de in het voorgaande omschreven uitgangspunten, waarbij de aanlegfase en exploitatiefase afzonderlijk zijn berekend. Dit is een worst-case benadering uitgaande van een bouw- en aanlegfase van ten hoogste 2 jaar.

Exploitatiefase

Uit de resultaten blijkt dat het project-effect in de exploitatiefase op geen enkel Natura 2000-gebied resultaten geeft die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar. Negatieve effecten vanwege stikstofdepositie kunnen derhalve worden uitgesloten. Het aspect stikstof is daarmee dan ook geen belemmering voor het project.

Het positieve effect van het vervallen van de huidige bemesting is een project-effect en is geen vorm van interne saldering omdat voor bemesting geen toestemming is vereist. Het kan worden gezien als referentiesituatie omdat het planologisch is toegestaan.

Bouw- en aanlegfase

Uit de resultaten blijkt dat er voor de bouw- en aanlegfase wel effecten zijn groter dan 0,00 mol/ha/jaar, ook als rekening wordt gehouden met het positieve effect vanwege het vervallen van bemesting van akkerbouwland.

De hoogste berekende waarde vanwege de bouw- en aanlegfase bedraagt 0,04 mol/ha/jaar. Op de website van Bij12 staat hierover het volgende:

“In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen. Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.”

Omdat in de aanlegfase voor de worst-case situatie met aanleg- en bouwfase in één jaar de depositie niet hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar, kan bij deze beoordelingsrichtlijn worden aangesloten.

Het Van der Valk zal in circa twee jaar worden gebouwd, zodat kan worden aangesloten bij de beoordelingswijze voor tijdelijke deposities.

Samenvattend

Het nieuwe bestemmingsplan dat de vestiging van een Van der Valk hotel mogelijk maakt in de oksel van de A50/A28 bij Hattem is opnieuw beoordeeld in het kader van stikstofemissie en -depositie. Het huidige bestemmingsplan staat geen hotel toe, maar bedrijven t/m milieucategorie 5.1. Het aspect stikstof is in het huidige bestemmingsplan beoordeeld op basis van het PAS (geen geldend toestemmingskader meer).

Op basis van de in het voorgaande gepresenteerde berekeningen en uitgangspunten is het aspect stikstof geen belemmering voor de vaststelling van het plan.

**Bijlage 1: Aerus berekening exploitatiefase
minus referentie**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening referentiesituatie en exploitatiefase

- ▶ 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Zuiderzeestraatweg, 1111AA Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Van der Valk Hattem	RdFk83UzuFML	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 december 2020, 14:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	-	< 1 kg/j	< 1 kg/j
NH ₃	61,50 kg/j	< 1 kg/j	-61,46 kg/j

Resultaten

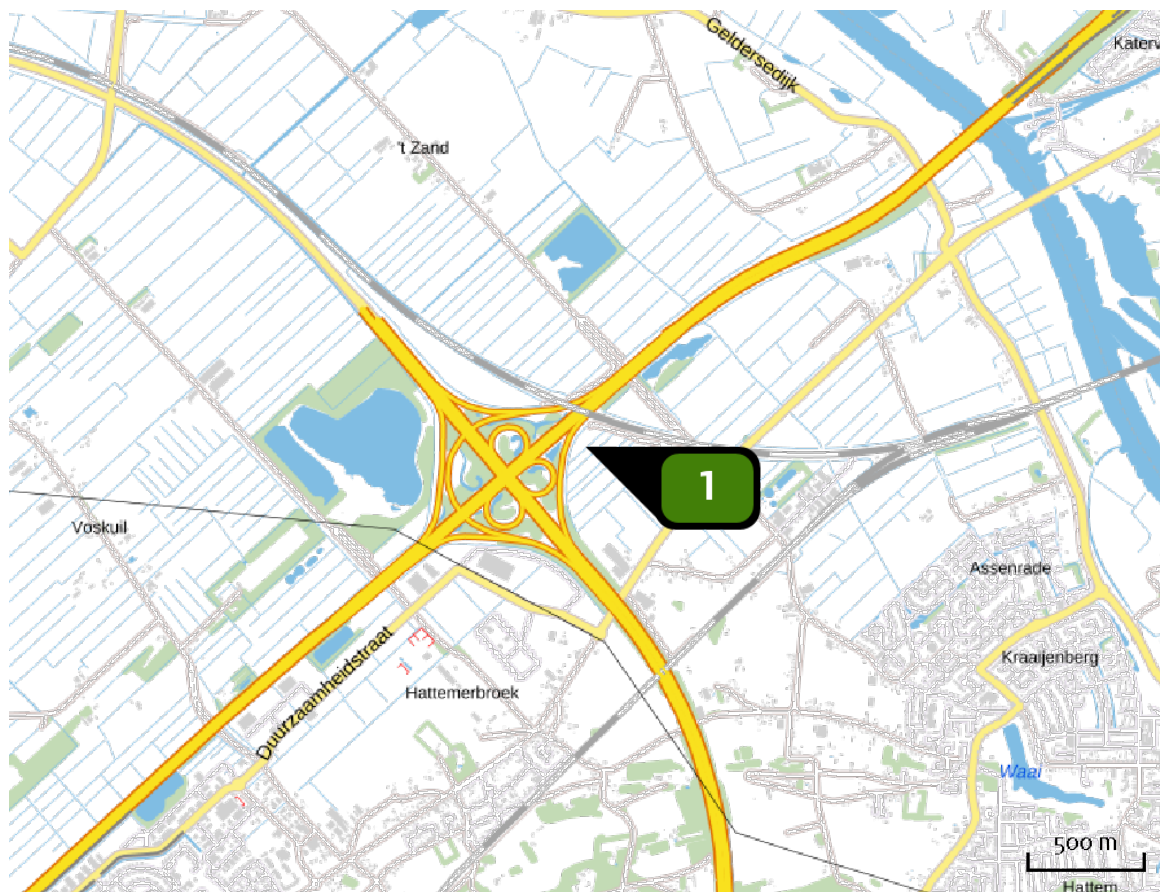
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

exploitatiefase minus referentiesituatie (bemesting)

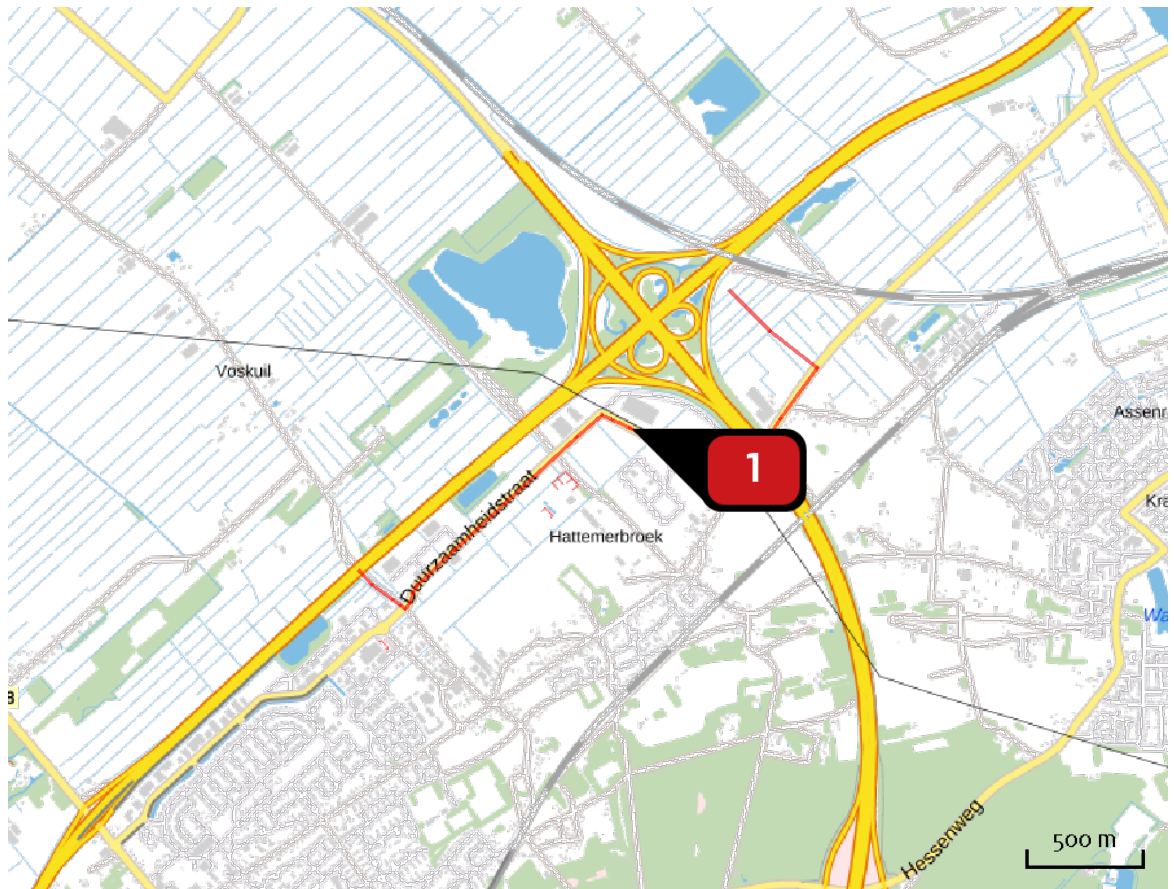
Locatie referentiesituatie



Emissie referentiesituatie

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #006400; color: white; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">1</div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Bron 1</p> <p>Landbouw Landbouwgrond</p> </div> </div> </div>	61,50 kg/j	-

Locatie
exploitatiefase



Emissie
exploitatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div> <p>wegverkeer exploitatiefase</p> <p>Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>		< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	0,00	- 0,01	
Rijntakken	0,01	0,00	- 0,01	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGHg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
H2310 Stui/zandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,02	0,00	- 0,02	

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

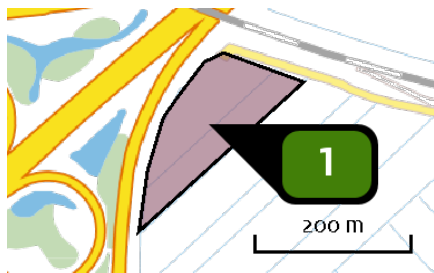
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	- 0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	- 0,01	

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H999:38 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	- 0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	-0,08
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	- 0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	-0,03
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	

* 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 in deze kolom weergegeven.

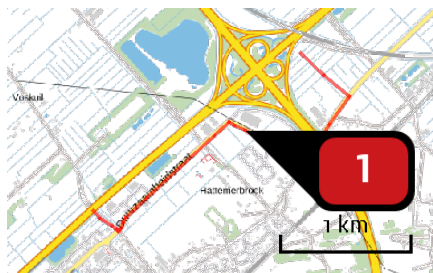
Emissie
(per bron)
referentiesituatie



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	198580, 500170
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	1,9 ha
Spreiding	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	61,50 kg/j

Sector		Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond		Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	47,00 kg/j
Landbouw grond		Mestaanwending: kunstmest	NH ₃	14,50 kg/j

Emissie
(per bron)
exploitatiefase



Naam

wegverkeer exploitatiefase

Locatie (X,Y)

198155, 499574

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	547,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2: Aerus berekening aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening bouw- en aanlegfase

- ▶ 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Zuiderzeestraatweg, 1111AA Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Van der Valk Hattem	RtXwVwuLxaYk	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 december 2020, 12:09	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	177,22 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

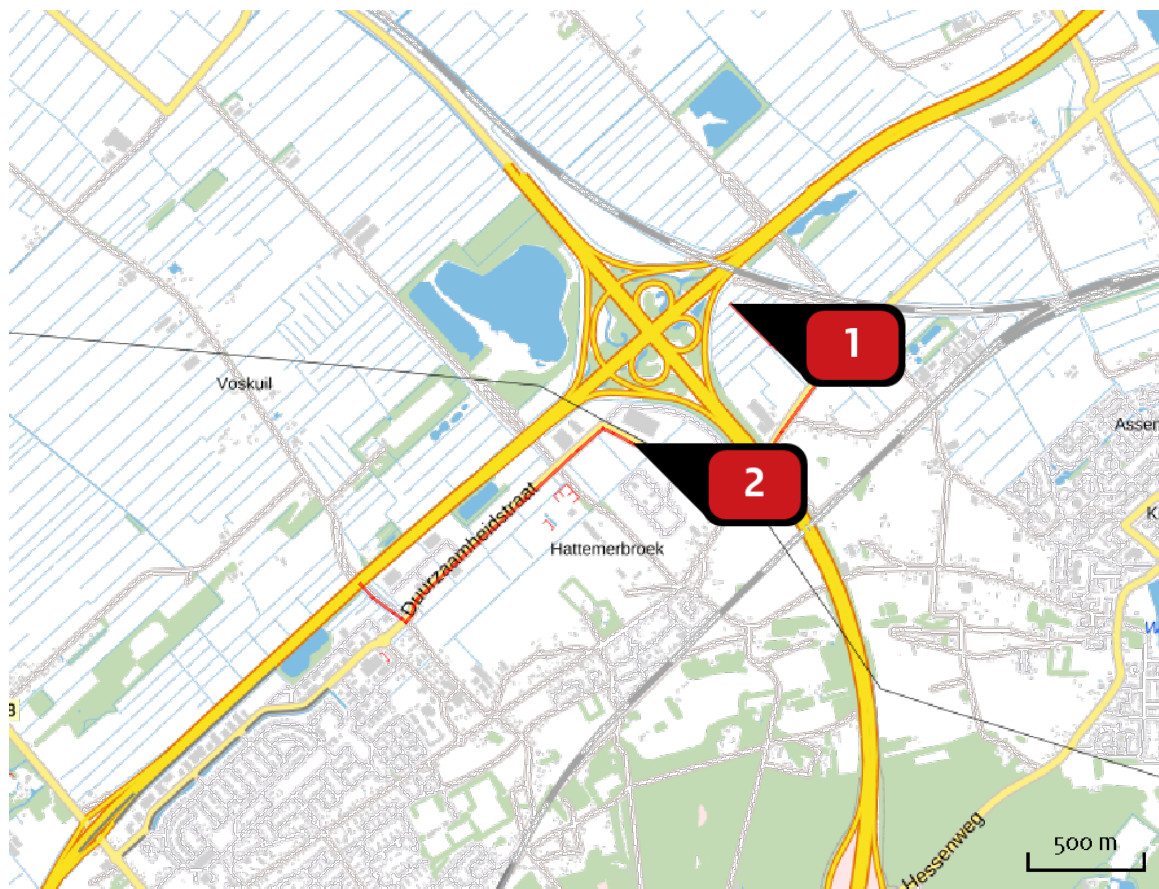
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,04

Toelichting

bouw- en aanleg

Locatie
bouw- en
aanlegfase



Emissie
bouw- en
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	152,90 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	24,32 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,04	
Veluwe	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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

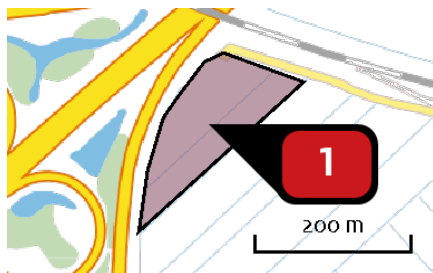
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,04	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,04	0,02
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	0,01
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	-
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
L4030 Droge heiden	0,02	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	

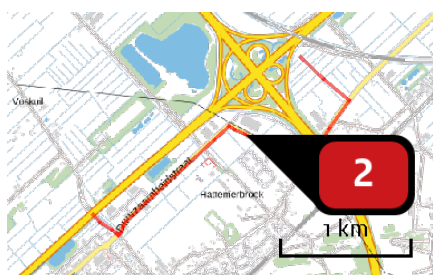
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
bouw- en
aanlegfase



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **198580, 500170**
 NOx **152,90 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	voorbereidingswerkzaamheden/construactie	14.400	288	20,0	NOx NH3	96,80 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	bouwfase	9.600	288	10,0	NOx NH3	56,10 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **198155, 499574**
 NOx **24,32 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.750,0 / jaar	NOx NH3	6,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	18,14 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>