

Oldenhuis Architectuur BV
T.a.v. de heer E. Oldenhuis
Hammerweg 4
7681 EK Vroomshoop

18 november 2019

Betreft: Berekening stikstofdepositie nieuwbouw Gasselterboerveenschemond 4, Gasselternijeveenschemond
Kenmerk: 192536
Type document: Briefrapport

Geachte heer Oldenhuis,

Hiermee sturen we u de notitie voor de gevraagde stikstofberekening in het kader van het bestemmingsplan voor realisatie van een nieuwe woning aan de Gasselterboerveenschemond 4 te Gasselternijeveenschemond.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

De beoordeling en de uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op aangeleverde informatie van de opdrachtgever (e-mails van 21 en 24 oktober jl.). De uitgangspunten zijn waar nodig aangevuld met aannames die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten. Voor de berekeningen is de rekenmethodiek van AERIUS Calculator versie 2019 gebruikt.

Aanleiding en doel

Men is voornemens om aan de Gasselterboerveenschemond 4 te Gasselternijeveenschemond een vrijstaande woning te bouwen. De nieuwe woning betreft een bedrijfswoning, met inbegrip van een kleine kantoorruimte, bij het aanwezige naastgelegen pluimveebedrijf. In de huidige situatie is er op de bouwlocatie geen bebouwing aanwezig, het betreft een groensingel. Voor de voorgenomen ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplanwijziging nodig.

De gemeente Aa en Hunze heeft, in het kader van de recente PAS-uitspraak, aanvullend voor het plan gevraagd stikstofberekeningen uit te voeren. In het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000, dient vooraf zekerheid te zijn verkregen dat er geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied betreft het Drouwenerzand, op circa vijf kilometer afstand (figuur 1).

In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en de resultaten van de uitgevoerde stikstofberekeningen beschreven.

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 373982
F 0528 373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 633355

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
T 036 8200376

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER

NL 8534.83.966 B01

K.V.K. MEPEL

59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.



Figuur 1. Globale ligging plangebied (rode marker) ten opzichte van het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied. Dit betreft het Drouwenerzand (geel) op circa vijf kilometer afstand (bron: AERIUS Calculator 2019).

Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. De stikstof slaat in het projectgebied en ruime omgeving neer (stikstofdepositie) en kan verzurende en vermestende effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en de bescherming ervan is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Het toetsingskader voor het onderdeel stikstof was tot voor kort het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Op 29 mei jl. is het PAS door de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2019:1603) vernietigd. Dit betekent dat voor projecten en plannen met toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden niet meer kan worden teruggevallen op het PAS als basis voor toestemming voor activiteiten. Het Rijk en provincies werken op dit moment aan een oplossing voor deze impasse.

Met het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2019) wordt de te verwachten depositie van stikstof (NO_x) van emissiebronnen berekend. Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen natuurvergunning nodig. In dat geval kan het plan worden vastgesteld en uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn *significant* negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, saldering en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: bebouwing, verkeersbewegingen (transport bouwmaterialen en het toekomstig gebruik) en mobiele werktuigen voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (aanlegfase) en van de toekomstige situatie (gebruiksfase). Deze twee situaties zijn afzonderlijk doorgerekend. Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven.

Aanlegfase

Mobiele machines:

- De emissie afkomstig van de mobiele werktuigen is op basis van de draaiurenmethode¹ berekend. De in te zetten type machines, het vermogen en het aantal draaiuren zijn overgenomen uit inzetlijsten van vergelijkbare bouwprojecten. Voor de emissiefactor is uitgegaan van machines met een bouwjaar vanaf 2011. Daarbij zijn de standaardwaarden aangehouden die AERIUS geeft voor de belasting, emissiefactor en uitstoothoogte. Op basis van deze gegevens komt de totale emissie van mobiele machines neer op 20,14 kg NOx (zie tabel 1).
- De emissie afkomstig van de mobiele machines is gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van de nieuwbouw. Voor de uitstoothoogte en spreiding is vier meter aangehouden.

Tabel 1. Emissie a.g.v. inzet mobiele machines.

Werkzaamheden	Machine	Uitvoeringsduur (uren)	Belasting (%)	Vermogen (kW)	Emissiefactor (gr/kWh)	Omrekenfactor (gr-kg)	Emissie (kg NOx/jr)
Bouwen	graafmachine	8	60%	375	2,9	0,001	5,22
	heistelling	8	60%	250	4	0,001	4,8
	mobiele kraan	40	50%	122	4	0,001	9,76
	manitou	20	60%	75	0,4	0,001	0,36
Totale emissie bouw							20,14

Verkeersbewegingen:

- Vanwege het personeel en transport (machines en bouwmaterialen) zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen. Voor het aantal vrachtbewegingen is aangenomen dat (worst case) om de dag een vrachtwagen van en naar het plangebied rijdt (100 dagen*2 verkeersbewegingen: 200 verkeersbewegingen). Voor het personeel is er vanuit gegaan dat dagelijks twee man personeel aanwezig is. Worst case is uitgegaan dat de personeelsleden met eigen auto komen. Dit resulteert in 800 verkeersbewegingen (200 werkdagen*2 man* verkeersbewegingen) gedurende het bouwjaar. Het aantal verkeersbewegingen is in tabel 2 weergegeven.
- De verkeersaantallen zijn per categorie (licht/zwaar verkeer) als jaartotaal gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer, buitenweg. Hierbij zijn de standaardwaarden gehanteerd die AERIUS geeft voor de emissiefactor en uitstoothoogte.
- De lijnbron is vanaf het plangebied over de Gasselsterboerveenschemond via de Dideldomweg naar de N378 ingetekend. Vanaf dit punt gaat het werkverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen a.g.v. aanlegfase.

Type verkeer	Voertuigbewegingen (jaartotaal)	Uitgangspunt
Personenauto's	800 autoritten (licht verkeer)	Uitgaand van dagelijks twee man personeel gedurende 200 bouw dagen
Vrachtwagens	200 autoritten (zwaar verkeer)	Uitgaand van 1 vrachtwagen per 2 dagen, gedurende 200 bouw dagen

¹ RIVM (2019). Handboek AERIUS Calculator 2019. Releasedatum: 16-09-2019 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>).

Gebruiksfas

Het toetsingskader van effecten van stikstofdepositie voor een bestemmingsplan(wijziging) bestaat uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke situatie en de toekomstige situatie (uitgaand van maximale planinvulling). Aangezien in de huidige situatie geen sprake is van emissiebronnen op de locatie van de nieuwbouw (groensingel), volstaat het doorrekenen van de toekomstige situatie.

Bebouwing:

- De nieuwbouw wordt naar verwachting voorzien van zonnepanelen en een warmtepomp en heeft geen gasaansluiting, waardoor geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van de nieuwbouw. Bij de berekening is echter (worst case) uitgegaan van een conventionele gasgestookte woning. Voor de berekening is de emissiefactor van 3,03 kg NOx voor een vrijstaande woning² gehanteerd.
- Het hoofdkantoor bevindt zich in het naastgelegen pluimveebedrijf. Desondanks is in de berekening wel de emissie als gevolg van het kleinschalige kantoor aan huis meegenomen. Op basis van de bouwtekening (Oldenhuis Architectuur, 06-02-2019) heeft het kantoor (incl. berging) een oppervlak van 51,28 m². Voor het kantoor aan huis is de emissiefactor voor de categorie 'kantoren en winkels' van 0,16 kg NOx/jaar per m² vloeroppervlakte² gehanteerd. Dit resulteert in een emissie van 8,2 (51,28m²*0,16) kg NOx voor de kantoorfunctie.
- De totale emissie van 11,23 kg NOx afkomstig van de bebouwing (3,03 kg + 8,2 kg) is gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van de nieuwbouw. Hierbij is een uitstoothoogte van 9,2 meter (hoogte woonhuis) en een spreiding van 4,6 meter aangehouden

Verkeer:

- Voor het toekomstige verkeer is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW³. Voor de woning is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie van 8,6 autoritten per etmaal voor een vrijstaande woning. Voor de verkeersbewegingen als gevolg van de kantoorfunctie is (worstcase) het aantal verkeersbewegingen voor een kantoor (zonder baliefunctie van 9,6 mvt/etm per 100m² bvo gehanteerd. Hierbij is uitgegaan van een locatie in het buitengebied op een weinig stedelijke locatie. Dit resulteert in een totaal van 13,5 autoritten per dag (zie tabel 3).
- Dit aantal verkeersbewegingen is als licht verkeer gekoppeld aan een lijnbron in de categorie buitenweg. Hierbij zijn de standaardwaarden aangehouden die AERIUS hanteert voor de emissie en uitstoothoogte.
- De lijnbron is vanaf het plangebied via de Gasselterboerveenschemond en de Dideldomweg naar de N378 ingetekend. Vanaf dit punt gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3. Verkeersgeneratie gebruiksfase.

Type bebouwing	Aantal	Ligging/type	Aantal autoritten (mvt)	Totaal (mvt/etmaal)
Vrijstaande woning	1 woning	buitengebied, niet stedelijk	8,6	8,6
Kantoor aan huis	51,25 m ²	kantoor (zonder baliefunctie)	9,6 mvt / 100m ²	4,9
Totaal				13,5

² Emissiewaarden ruimtelijke plannen (<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>).

³ CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Ede, 10-12-2018.

De berekeningen voor de aanleg- en de gebruiksfase zijn - gezien de vroegst mogelijke start en uitvoeringsduur - beiden voor het rekenjaar 2020 uitgevoerd.

Rekenresultaten en conclusie

Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde plan komt naar voren dat, zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase, géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ($<0,00$ mol/ha/jr).

De AERIUS-berekeningen zijn als losse bijlagen bij de notitie gevoegd:

- Aanlegfase – kenmerk: RPWNwoJPMXJ (d.d. 18 november 2019);
- Gebruiksfase – kenmerk: Ro6Z5ke4Nrn9 (d.d. 18 november 2019).

Het beoogde plan voor nieuwbouw ter plaatse van Gasselterboerveenschemond 4 te Gasselternijveensemond heeft daarmee géén negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Voor de uitvoering van het plan geldt ten aanzien van het aspect stikstof geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

Verificatie:



M. Lendfers

M. Oudshoorn

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 (NH_3) 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 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Broedveen BV	Gasselterboerveenschemond 4, 9515PN Gasselternijeveenschemond

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gasselterboerveenschemond	RPWNewoJPMXJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2019, 12:33	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	21,54 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

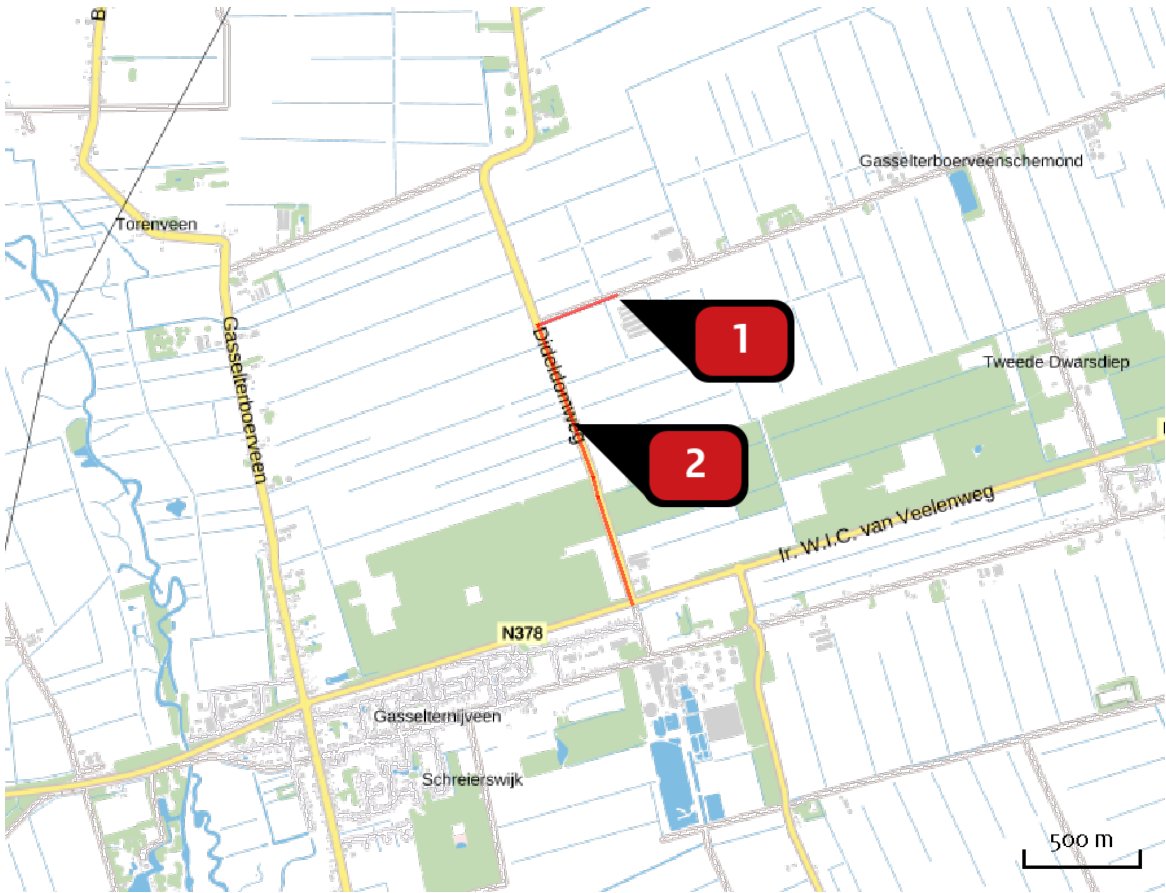
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwen van een woonhuis, aanlegfase

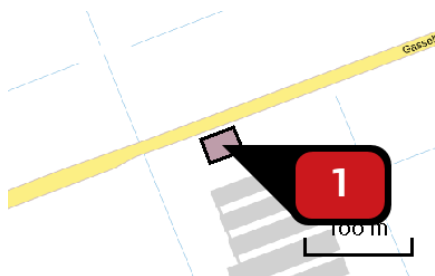
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	20,14 kg/j
2	 Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,40 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Mobiele werktuigen

254259, 558430

20,14 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	5,22 kg/j
AFW	heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	4,80 kg/j
AFW	mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	9,76 kg/j
AFW	manitou		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Werkverkeer

254059, 557896

1,40 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	800,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	1,02 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 (NH_3) 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 Gebruiksfase

- ▶ 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.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Broedveen BV	Gasselterboerveenschemond 4, 9515PN Gasselternijeveenschemond

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gasselterboerveenschemond	Ro6Z5ke4Nrng

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2019, 12:30	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	13,63 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

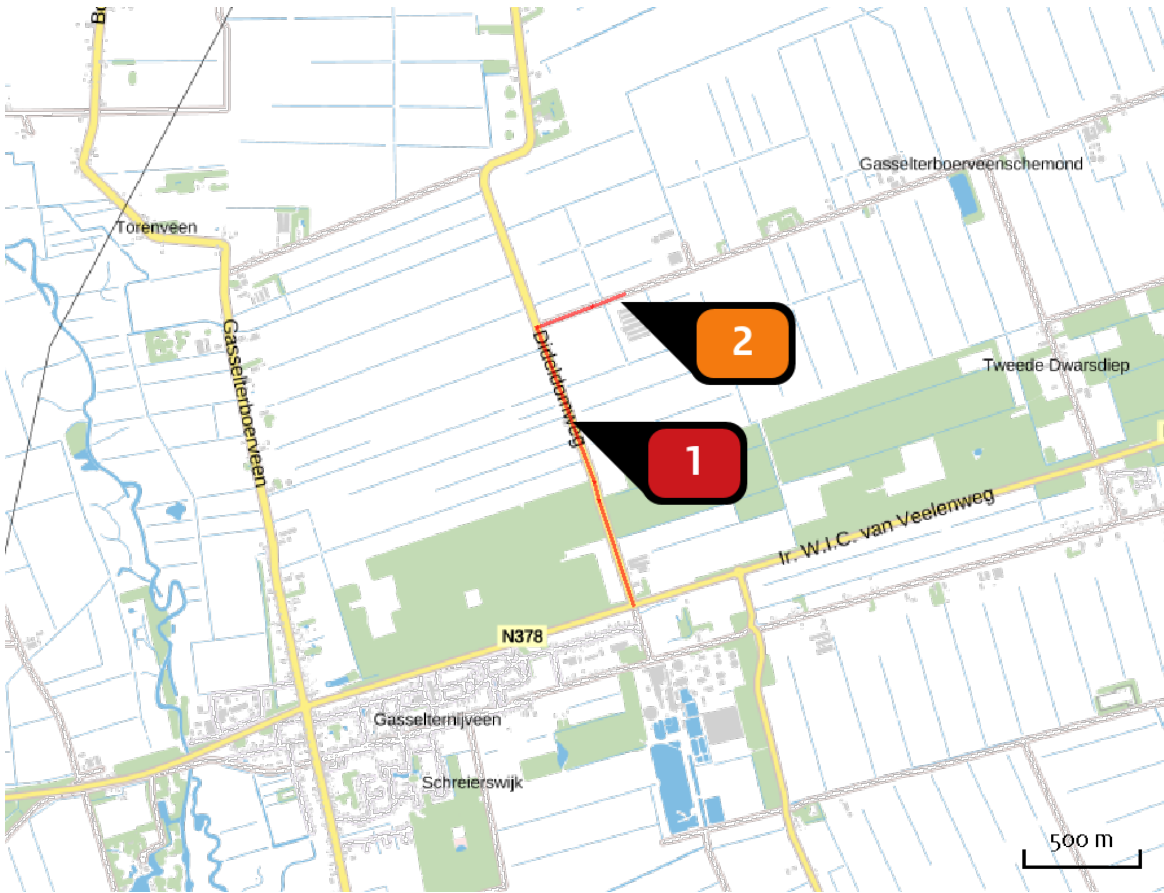
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Nieuwbouwwoning met kantoor, gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,43 kg/j
2	 Woning, incl kantoor aan huis Wonen en Werken Woningen	-	11,20 kg/j

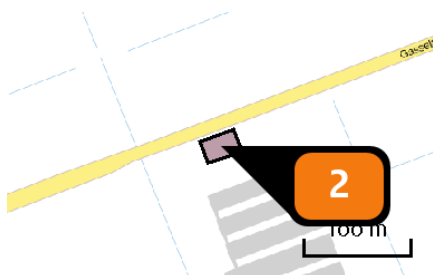
Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
254053, 557918
2,43 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	13,5 / etmaal	NOx NH3	2,43 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele
variatie
NOx

Woning, incl kantoor aan huis
254261, 558433
9,2 m
0,1 ha
4,6 m
0,000 MW
Continue emissie
11,20 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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