

Memo

Betreft: stikstofdepositie
Locatie: Snellerpoort Woerden
Datum: 21 oktober 2019
Ecoloog: 06-27564247
Steller: Peter van der Linden, ecoloog

Binnen het bestemmingsplan Snellerpoort woerden woningen en een supermarkt gebouwd. De percelen zijn momenteel niet bebouwd. Voor de bouw- en de gebruiksfase is een berekening van de toename van stikstofdepositie op de beschermde Natura 2000-gebieden noodzakelijk. De berekening betreft zowel de individuele projecten als de projecten gezamenlijk. In onderstaand memo wordt de berekening toegelicht en geanalyseerd.

Stikstof

Doordat ammoniak een vrij radicaal heeft reageert het snel (binnen enkele minuten) tot ammonium en dat geeft een droge en natte depositie op relatief korte afstand van de bron. Ammoniak werkt in de atmosfeer eerst als base door de vorming van NH_4^+ , waarbij een vrije zuurion wordt gebonden. Dat leidt tot neutralisatie van salpeterzuur en zwavelzuur in de atmosfeer.

In de bodem wordt door bacteriën de NH_4^+ genitrificeerd tot NO_3^- , waarbij zuurionen vrijkomen. Naast de verzuring zorgt de emissie van ammoniak voor verhoging van het stikstofgehalte in de bodem. Door die verhoogde opneembaar stikstof in de bodem worden soorten die snel groeien bevoordeeld ten opzichte van langzaam groeiende soorten. De snel groeiende soorten verdringen de langzame groeiers waardoor de verdwijnen en de biodiversiteit verminderd.

Veel van de via de Habitatrictlijn beschermde soorten of habitat zijn langzaam groeiende soorten of soorten die in een voedselrijk of zuur milieu niet kunnen groeien. De habitatrictlijn stelt de verschillende nationale overheden verantwoordelijk voor het beschermen van de natuurwaarden in de aangewezen natuurgebieden. Deze bescherming is opgenomen in de Wet natuurbescherming. Om het probleem van te hoge concentraties NH_4^+ of NO_x in het milieu te beteugelen is door de toenmalige regering de programmatische aanpak stikstof (PAS) opgesteld. In de PAS is ontwikkelingsruimte opgenomen voor ontwikkelingen die stikstofoxiden of ammoniak produceren. Daarnaast zijn maatregelen opgesomd die zouden leiden tot verminderde effecten. Voor de PAS is Aerius ontwikkeld waarmee op eenvoudige wijze de depositie kon worden berekend. In de PAS was de ontwikkelingsruimte opgenomen en twee drempelwaarden ingevoerd; een lage van 0,05 mol N/ha en een hogere van 1 mol N/ha. Projecten die onder de lage drempelwaarde bleven hadden geen meldingsplicht. De projecten met een stikstofdepositie tussen de beide waarden in waren meldingsplichtig en konden worden uitgevoerd als er voldoende ontwikkelingsruimte was. Boven de 1 mol N/ha was er vergunningsplicht.

De Raad van State heeft naar aanleiding van enkele beroepsprocedures vragen gesteld aan de het Europees Hof over de noodzakelijke interpretatie van de PAS. Het Hof en in navolging daarvan de Raad van State hebben geoordeeld dat de ontwikkelingsruimte niet binnen de reikwijdte van de Habitatrichtlijn past, en dat een drempel van 0,05 mol N/ha niet zonder meer acceptabel is. Ook hebben ze alle vergunningen die op de PAS zijn gebaseerd nietig verklaard. De consequentie is dat nu voor alle projecten berekend moet worden of deze strijdig zijn met de Habitatrichtlijn en er sprake is van verhoogde depositie op de natuurgebieden. In de nieuwe Aerius is de drempelwaarde en de ontwikkelingsruimte niet langer opgenomen. Als resultaat van de berekening wordt een gml-bestand geleverd die in een GIS de verspreiding van de stikstofdepositie weergeeft.

De conclusie is dat alle projecten waarbij stikstofoxiden of ammoniak vrijkomt berekend moet worden wat de toename is op de Natura 2000-gebieden. Als er geen verhoging is dan kan de ontwikkeling zonder vergunning worden uitgevoerd. Is er een verhoogde depositie dan moet het project zo worden uitgevoerd dat er geen of minder emissie is. Als dat onvoldoende mogelijkheden geeft, dan moet met maatregelen elders de emissie (op het zelfde Natura 2000-gebied) worden teruggebracht (salderen). Bij salderen moet worden aangetoond dat er voldoende effect is. Hiervoor is een uitgebreidere onderbouwing nodig. Als er ondanks saldering een verhoogde depositie is, dan moet er via de ADC-toets in een passende beoordeling aangetoond worden dat een depositie acceptabel is. De ADC-toets staat voor Alternatief, Dwingende redenen en Compensatie. In de meeste gevallen zal dan een MER nodig zijn.

Huidige situatie

Het perceel waar de ontwikkelingen plaats vinden is niet bebouwd. Momenteel is er geen emissie vanaf het perceel.

Toekomstige situatie

De percelen zijn bebouwd met in totaal 900 woningen en een supermarkt. De verkeersontwikkeling is berekent voor het bestemmingsplan. Deze cijfers worden gebruikt voor de berekening van de depositie. Het woningen zijn emissie vrij (gasloos).

Locatie	Aantal	Norm	Basis berekening
Woongebied			
Woningen (aantal)	800	–	–
Verkeer (basis bp)	–	–	2.487
Woningen winkelcentrum	100	–	–
Verkeer (basis bp)	–	–	310
Winkelcentrum			

Supermarkt (bvo)	2.000	0,16	320
Verkeer (basis bp)	–	–	2.490
Licht verkeer totaal			5.190
Middel zwaarverkeer			87
Zwaar verkeer			10

Stikstofdepositie gebruiksfase

Met behulp van Aerius (2019) is berekent wat de depositie is in de huidige en in de nieuwe situatie. Deze gegevens zijn met GIS op een luchtfoto geplaatst. De depositie is berekent op de Natura 2000-gebieden:

- Nieuwkoopse Plassen & de Haeck – afstand 7,2 km;
- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein – afstand 9,4 km;
- Oostelijke vechtplassen – afstand 11,9 km, en;
- Uiterwaarden Lek & Zouweboezem – afstand 13,7 km

De overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 20 km van het perceel.

Uit de berekening blijkt dat er tijdens de gebruiksfase van de supermarkt en de woningen geen sprake is van een verhoging van de depositie op de verschillende Natura 2000-gebieden.

Stikstofdepositie bouwfase

De werkzaamheden bestaan uit nieuwbouw. Voor de bouwfase is berekent wat de depositie op de natuurgebieden is. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd (het betreft het aantal uren per jaar):

Machine	Kw	Draaiuren	
		Woningen	supermarkt
Hijskraan	80	2100	1050
Mobiele kraan	125	225	125
Graafmachine	125	600	300
Heistelling	250	600	300

Het bouwverkeer betreft voor de woningen per jaar 96 middelzware vrachtwagen en 48 zware vrachtwagen. Voor de bouwvakkers is dat per jaar 240 mvt licht verkeer.

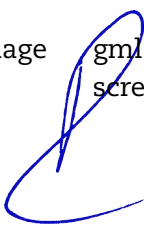
Het bouwverkeer betreft voor de supermarkt is per jaar 52 middelzware vrachtwagen en 26 zware vrachtwagen. Voor de bouwvakkers is dat per jaar 120 mvt licht verkeer.

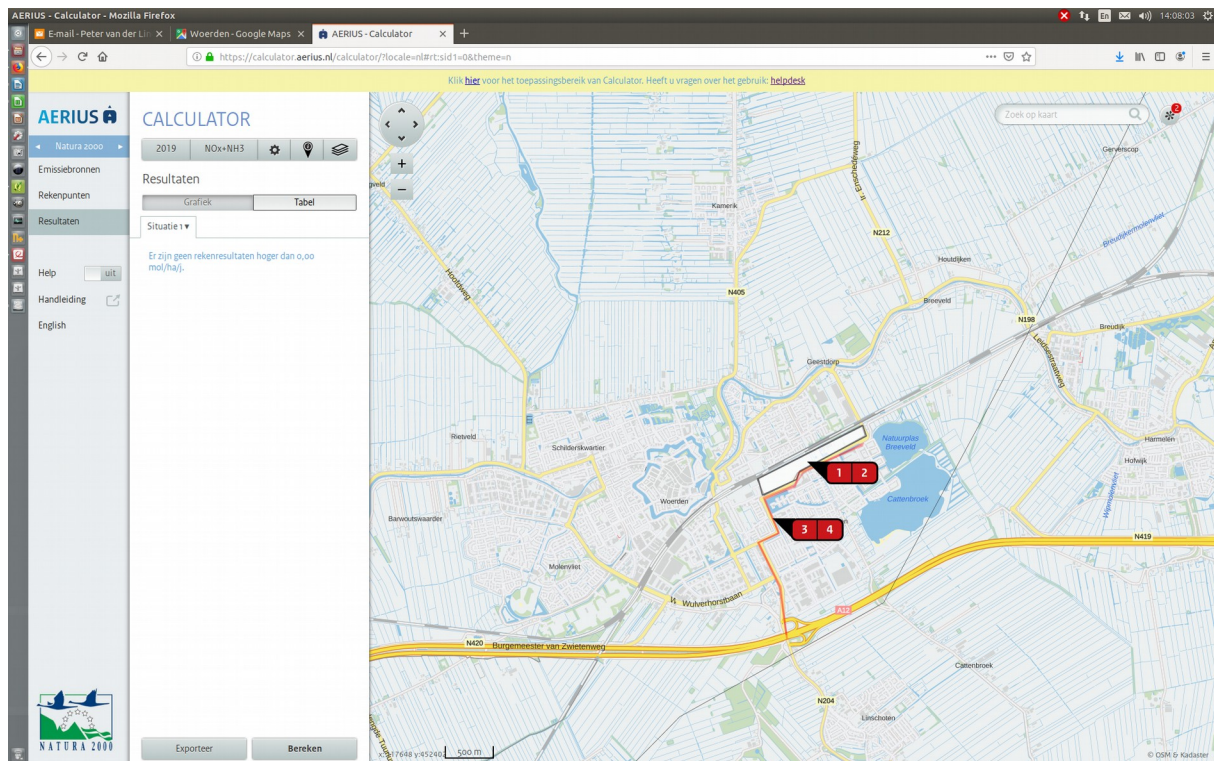
Uit de berekening blijkt dat er tijdens de bouwphase van de woningen en de supermarkt geen sprake is van een verhoging van de depositie op de verschillende Natura 2000-gebieden.

Conclusie

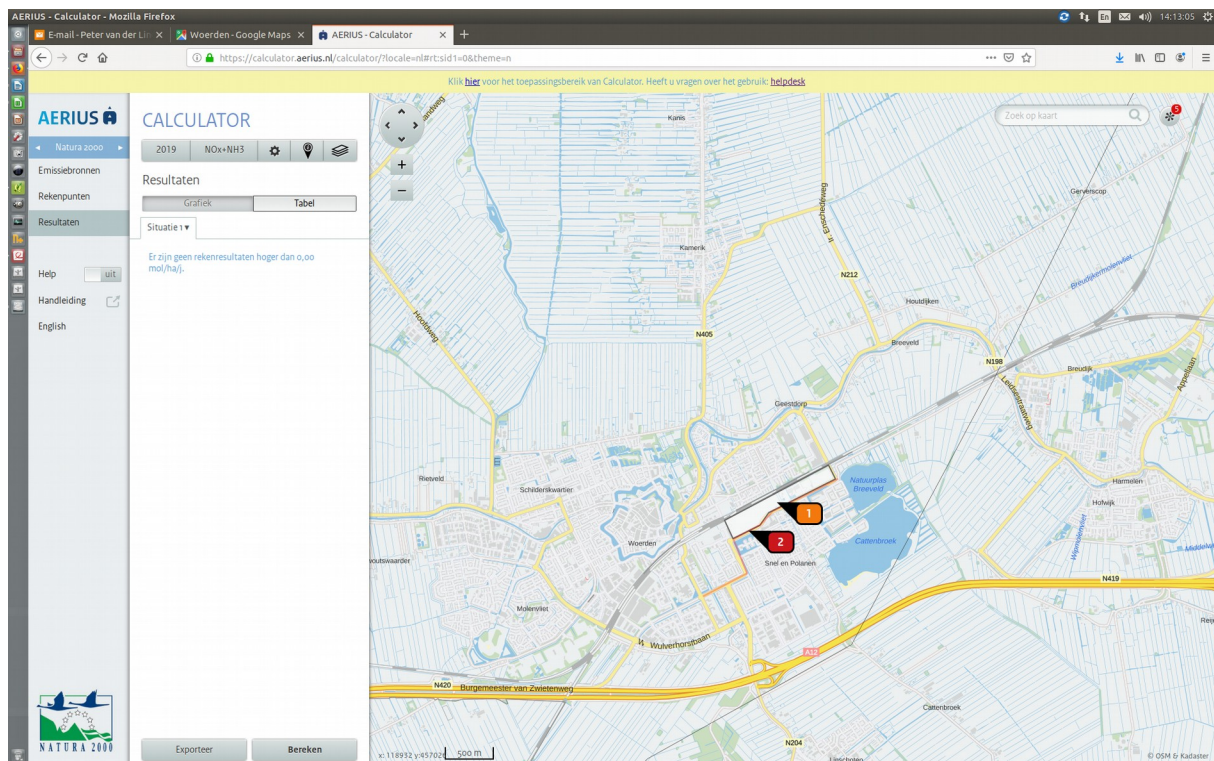
Er is geen sprake van verhoging van de depositie. Er is geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig.

P.J.H. van der Linden
Els & Linde b.v.

Bijlage  gml-bestanden
screenprints



resultaten bouwfase



resultaten gebruiksfase

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 Situatie 1

- 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
Els & Linde	Steinhaagseweg, 9999xx woerden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woerden snellerpoort	RNxTHtHgaxji	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2019, 21:38	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	830,81 kg/j	
NH ₃	13,20 kg/j	

Resultaten

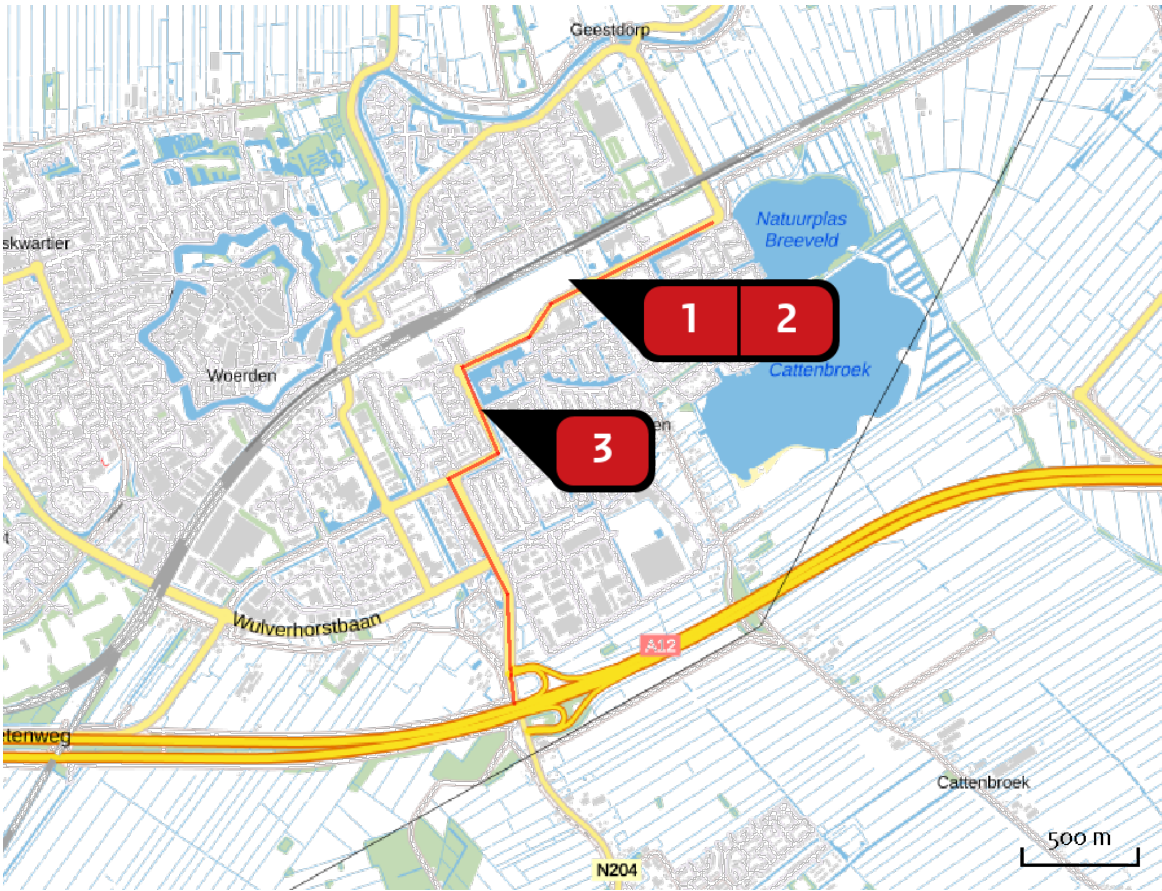
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

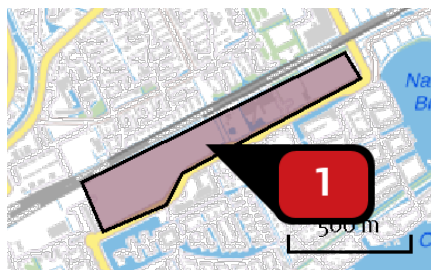
bouwfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 bouwfase woningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	-
2	 bouwfase supermarkt Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	-
3	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	13,20 kg/j	830,81 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

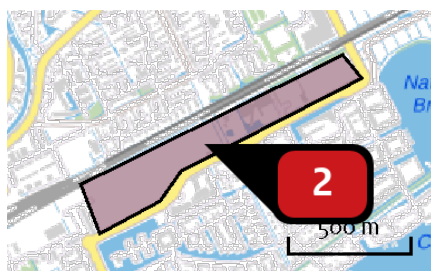
Naam

bouwfase woningen

Locatie (X,Y)

121981, 455626

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hijskraan		4,0	4,0	0,0		
AFW	kraan		4,0	4,0	0,0		
AFW	graafmachine		4,0	4,0	0,0		
AFW	heistelling		4,0	4,0	0,0		



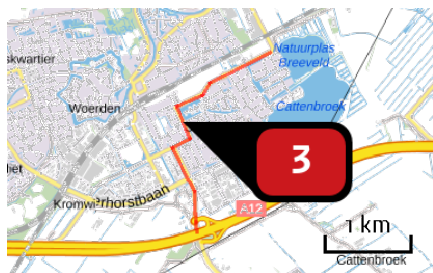
Naam

bouwfase supermarkt

Locatie (X,Y)

121989, 455629

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hijskraan		4,0	4,0	0,0		
AFW	kraan		4,0	4,0	0,0		
AFW	graafmachine		4,0	4,0	0,0		
AFW	heistelling		4,0	4,0	0,0		



Naam bouwverkeer
Locatie (X,Y) 121607, 455064
NOx 830,81 kg/j
NH₃ 13,20 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	360,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	148,0 / etmaal	NOx NH ₃	465,13 kg/j 8,35 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	74,0 / etmaal	NOx NH ₃	365,30 kg/j 4,82 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 c53b8fdaa8

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 Situatie 1

- 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
Els & Linde	Steinhaagseweg, 9999xx woerden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woerden snellerpoort	RzZJedRkmZmx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2019, 21:30	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2.522,80 kg/j
NH ₃	121,14 kg/j

Resultaten

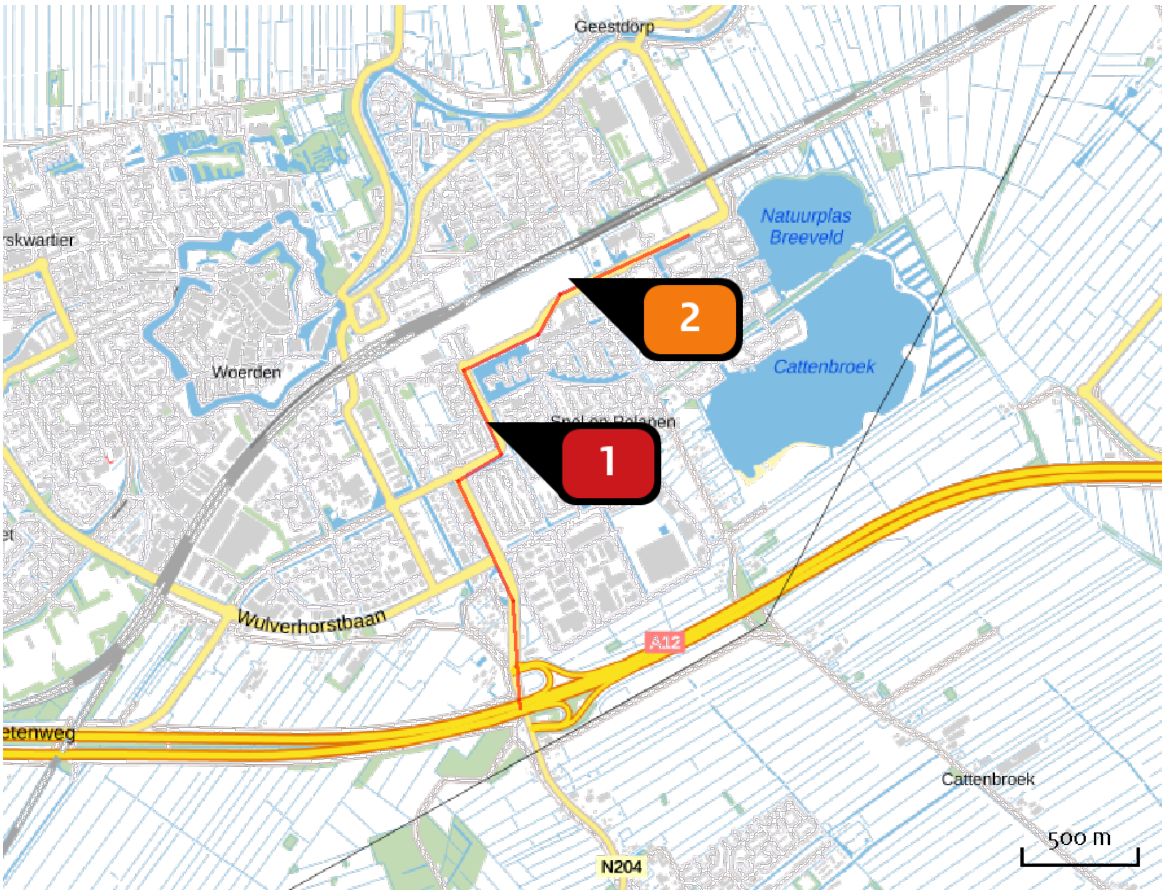
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase

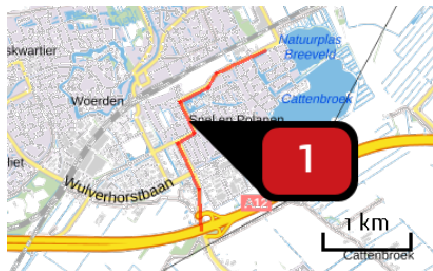
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

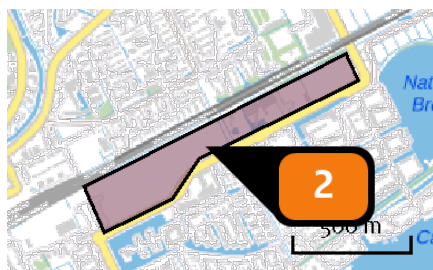
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	121,14 kg/j	2.202,80 kg/j
2	 supermarkt Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	320,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **gebruiksfase**
Locatie (X,Y) **121615, 454998**
NOx **2.202,80 kg/j**
NH₃ **121,14 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.190,0 / etmaal	NOx NH ₃	1.894,14 kg/j 115,82 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	87,0 / etmaal	NOx NH ₃	261,46 kg/j 4,70 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	47,20 kg/j < 1 kg/j



Naam **supermarkt**
Locatie (X,Y) **121968, 455618**
Uitstoothoogte **11,0 m**
Oppervlakte **18,7 ha**
Spreiding **5,5 m**
Warmteinhoud **0,014 MW**
Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
NOx **320,00 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 c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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