

ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH ARKEL

NEER »

Steeg 27
6086 EJ NEER

NUENEN »

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK

RIJKEVOORT »

Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl

Jansen Bouwontwikkeling B.V.
T.a.v. de heer R. Meeuse
Postbus 278
6600 AG WIJCHEN

Per e-mail : **r.meeuse@jansenbouwontwikkeling.nl**

Vestiging, datum : Nuenen, 3 november 2020

Ons Kenmerk : 2010/118/TA-01

Uw Kenmerk : -

Behandeld door : Tessa Aanhanne

Telefoonnummer : 06 57 96 08 47

Gecontroleerd door : Joost Welmers

Betreft : **berekening stikstofdepositie aanlegfase Kloosterstraat 44 te Groesbeek, gemeente Berg en Dal**

Inleiding

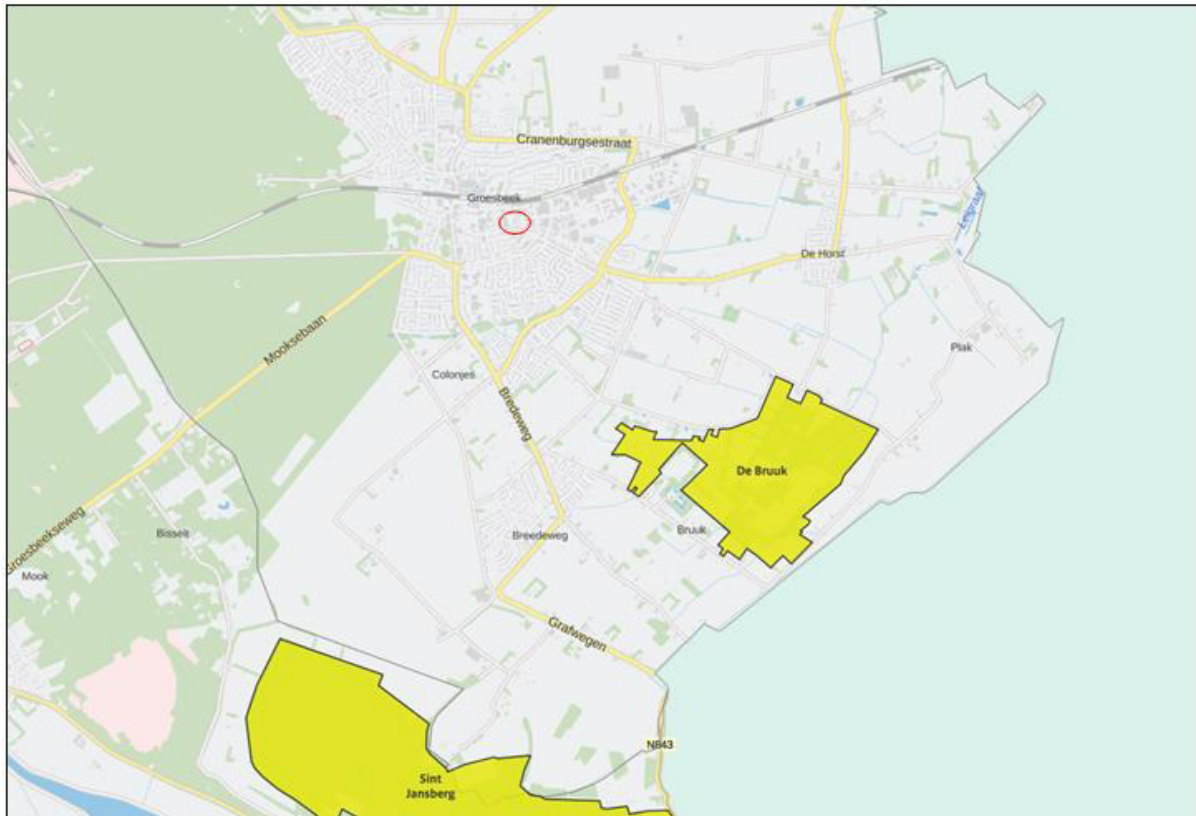
U beoogt de realisatie van 31 grondgebonden woningen op de locatie Kloosterstraat 44 te Groesbeek, gemeente Berg en Dal. Hiervoor wordt de voormalige bouwmaterialenhandel Schreven gesloopt en wordt het terrein bouw- en woonrijp gemaakt. Om naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State in het kader van de PAS zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderhavige berekening uitgevoerd.

In onderhavig brieffrapport komen de volgende aspecten aan de orde:

1. wettelijk kader;
2. opzet onderzoek;
3. uitgangspunten aanlegfase;
4. modellering;
5. resultaten;
6. conclusie.

1. Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden. Dit zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus. Dit Natura 2000-netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied. Indien er sprake is van 'significante effecten' is een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning) noodzakelijk.



Figuur 1: Locatie beoogde ontwikkeling (rood omcirkeld) met nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Meest nabij gelegen Natura 2000-gebied (op circa 1,46 km afstand) betreft "De Bruuk" (gebiedsnummer 69).

In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS). Met het PAS is ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd zijn met het PAS maatregelen vastgesteld waarmee geborgd wordt dat de natuurlijke kenmerken van de natuurgebieden niet worden aangetast. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is de basis voor het verlenen van vergunningen onder het PAS komen te vervallen. Derhalve moet worden gesteld dat vergunningen nog slechts kunnen worden verleend indien is aangetoond dat er géén sprake is van (een toename van) stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. In dat geval is er in ieder geval geen sprake van significant negatieve effecten ten aanzien van stikstof en is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) niet aan de orde.

Uit het rekeninstrument AERIUS blijkt of er sprake is van stikstofdepositie ten gevolge van het plan.

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan en de beoogde sloop- en bouwwerkzaamheden. Voor de referentiesituatie dient daarbij uitgegaan te worden van de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan. In AERIUS kan het planeffect bepaald worden door de plansituatie te vergelijken met de referentiesituatie. Ten aanzien van de feitelijke (huidige) situatie zijn er in het onderhavige onderzoek geen emissies van een referentiesituatie beschouwd.

2. Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2020. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (aanlegfase);
- Sloop- en bouwwerkzaamheden (aanlegfase).

In de volgende paragrafen worden de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator 2020.

3. Uitgangspunten aanlegfase

Onderhavige berekening heeft betrekking op de realisatie van 31 grondgebonden woningen. Op basis van de te verwachten werkzaamheden, de planning en de begroting is ingeschat welke werkzaamheden plaatsvinden, alsmede het materieel dat daarbij wordt gebruikt en het aantal verkeersbewegingen dat plaatsvindt. In overleg met de opdrachtgever zijn gefundeerde aannames gedaan ten aanzien van de aanlegfase:

- de duur van de sloop, bouwrijp maken en de bouw wordt geschat op 15 maanden, 65 weken;
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 2) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen (kozijnen, steigers, isolatie, etc.);
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 3) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel (o.a. vloeren, kap, stenen, etc.);
- het manoeuvreren en het stationair draaien van vrachtwagens op het bouwterrein (bron 4);
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 5) zal bestaan uit het gebruik van een sloopkraan, graafmachine, shovel, heimachine, mobiele hijskraan, truckmixer, betonpomp en een trilplaat.

Tabel 1: Gebruik van machines gedurende de bouwfase

Gebruik machine	Bedrijfstijd
Sloopkraan	5 dagen (40 uur)
Graafmachine	10 dagen (80 uur)
Shovel	7 dagen (56 uur)
Heimachine	11 dagen (88 uur)
Mobiele hijskraan	40 dagen (320 uur)
Truckmixer	11 dagen (88 uur)
Betonpomp	8 dagen (64 uur)
Trilplaat	8 dagen (64 uur)

Op basis van de aannames ten aanzien van de te gebruiken machines gedurende de bouw kan met behulp van de emissiegegevens (tabel 2) de totale emissie van de aanlegfase worden berekend (bron 5). De emissiegegevens in tabel 4 zijn gebaseerd op gegevens uit een publicatie van TNO (Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA), TNO, 2009) en de aannames ten aanzien van het bouwproces (tabel 1).

De deellastfactor geeft aan welk deel van het vermogen gemiddeld wordt gebruikt wanneer het werktuig in werking is. Deellastfactoren zijn overgenomen uit voornoemde TNO-publicatie. Ten aanzien van de emissiefactor is uitgegaan dat de te gebruiken machines onder klasse STAGE IV

(bouwjaar 2014 en nieuwer) vallen. Dit betekent dat de werktuigen op de bouwplaats een maximale leeftijd hebben van circa 6 jaar. Er is een bijpassend vermogen aangehouden. Voor het te gebruiken bouwmaterieel is betreffende de leeftijd en de daarmee samenhangende uitstoot van stikstof uitgegaan van aangeleverde stikstofgegevens van de opdrachtgever.

Aangezien het materieel onder snel wisselende omstandigheden moeten werken heeft dit belastingspatroon effect op de daadwerkelijke emissie van het betreffende materieel. De zogenaamde TAF-factoren, zoals eveneens beschreven in EMMA, zijn derhalve betrokken in onderhavige berekening. De TAF-factoren zijn correctiefactoren voor de standaard emissiekengetallen.

Tabel 2: Emissie bouwwerkzaamheden

Machine (bouwjaar)	Bedrijfstijd (totaal)	Vermogen (KW)	Deellastfactor (%)	Emissiefactor (g NOx/kWh)	TAF-factor	Emissie NOx (kg/jaar)*
Sloopkraan	40	200	60	0,4	1,1	2,1
Graafmachine	80	100	60	0,4	0,87	1,7
Shovel	56	100	60	0,4	1,05	1,4
Heimachine	88	150	50	0,4	0,95	2,5
Mobiele hijskraan	320	150	60	0,4	1,1	12,7
Truckmixer	88	300	20	0,4	1,1	2,3
Betonpomp	64	300	75	0,4	1,1	6,3
Trilplaat	64	10	40	0,4	1,1	0,1
Totale emissie van de bouwwerkzaamheden						29,1

* Alle emissie is in één rekenjaar meegenomen (worst case).

De werkzaamheden in de aanlegfase brengen verkeersbewegingen met zich mee. Door deze verkeersbewegingen kan eveneens stikstofdepositie plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening van stikstofdepositie gedurende de aanlegfase. Navolgende tabel 3 geeft de aannamen ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen gedurende de bouw weer.

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein (bron 4). Hiervoor is een aanvullende bron met verkeersbewegingen gemodelleerd waarbij rekening wordt gehouden met verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer waarbij wordt uitgegaan van een stagnatiefactor van 100 procent.

Conform de instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator van BIJ12 dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt aan het overige verkeer. In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde weg-karakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in navolgende tabel 3.

Tabel 3: Verkeersgeneratie aanlegwerkzaamheden

Type	Bron	Verkeer	Periode	Aantal / week	Wegtype	Stagnatie	Totaal *** bewegingen / jaar
Licht verkeer	1	Aannemer	52 wk	30	Binnen	0 %	3120
		Onderaannemer	52 wk	20	bebouwde kom		2080
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							5200
Middelzwaar vrachtverkeer	2	Levering div. goederen	52 wk	6	Binnen bebouwde kom	10 %	624
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							624
Zwaar vrachtverkeer	3	Levering goederen en materieel	52 wk	4	Binnen	10 %	416
		Aan- afvoer graafmachine, shovel, heimachine, betonpomp, etc.	30 x	1	bebouwde kom		60
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							476

*** Het aantal bezoekende (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken) er is uitsluitend gerekend gedurende doordeweekse (werkbare) werkdagen. Worst case uitgegaan van één rekenjaar.

Het verkeer is gemodelleerd tot dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het uitgangspunt is dat al het bouwverkeer aankomt/vertrekt via de Kloosterstraat en ter hoogte van de Pannenstraat opgaat in het heersend verkeersbeeld.

4. Modelleren

De verspreiding en depositie is op 3 november 2020 berekend met het model AERIUS Calculator 2020. Bij de berekening van de depositiebijdragen in de aanlegfase is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2021.

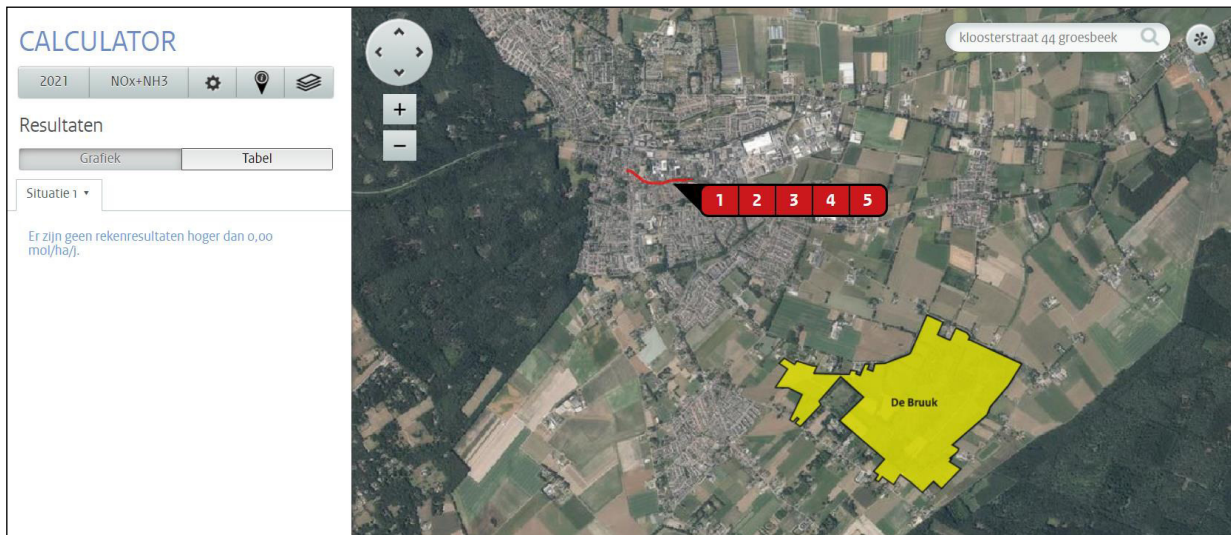
De diverse bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde kaarten, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen (bron 1, 2, 3 en 4) zijn gemodelleerd als lijnbronnen. De werkzaamheden zijn gemodelleerd als oppervlaktebron (bron 5) van de te verwachten bouwplaats aangezien de bouwwerkzaamheden binnen dit gehele terrein plaatsvinden. Er is gebruikgemaakt van de broncategorie 'mobiele werktuigen' en de sector 'bouw en industrie'. Voor de emissie eigenschappen zijn de, voor zover niet anders dan hiervoor beschreven, default-waarden voor deze sector aangehouden.

AERIUS genereert een uitgebreid rapport met de ingevoerde gegevens. Deze is opgenomen als bijlage bij dit rapport. In de resultaten is een afdruk van de rekenresultaten opgenomen. Het separate GML bestand met de gegevensinvoer is bij de levering van dit briefrapport eveneens meegestuurd.

5. Resultaten

Aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de aanlegfase blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan plaatsvindt. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar (zie figuur 3 op volgende pagina).



Figuur 2: rekenresultaten aanlegfase

6. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2020 blijkt dat er ten gevolge van de beoogde planontwikkeling geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Derhalve zijn 'significante (negatieve) effecten' op beschermde natuurgebieden ten aanzien van stikstofdepositie uit te sluiten. Een vergunning in het kader van de Wnb is derhalve niet aan de orde. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien voor het beoogde planvoornemen. Indien de uiteindelijke werkzaamheden erg afwijken van de in deze rapportage opgenomen aannames ten aanzien van de aanlegfase en/of indien er 'ouder' materieel wordt ingezet (al dan niet eveneens vergezeld van stikstof reducerende maatregelen), wordt geadviseerd de berekening voor de aanlegfase te herzien en te actualiseren.

Wij gaan ervan uit u hiermee op passende wijze van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

mw. T.C.A. Aanhane
Projectleider Ruimtelijke Ordening

Bijlage:

1. PDF rapport rekenresultaten AERIUS Calculator aanlegfase

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

BIJLAGE 1:

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Jansen Bouwontwikkeling	Kloosterstraat 44, 6562AZ Groesbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
kloosterstraat 44 te Groesbeek	RmgzCp7cvawn

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 november 2020, 16:54	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	34,62 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

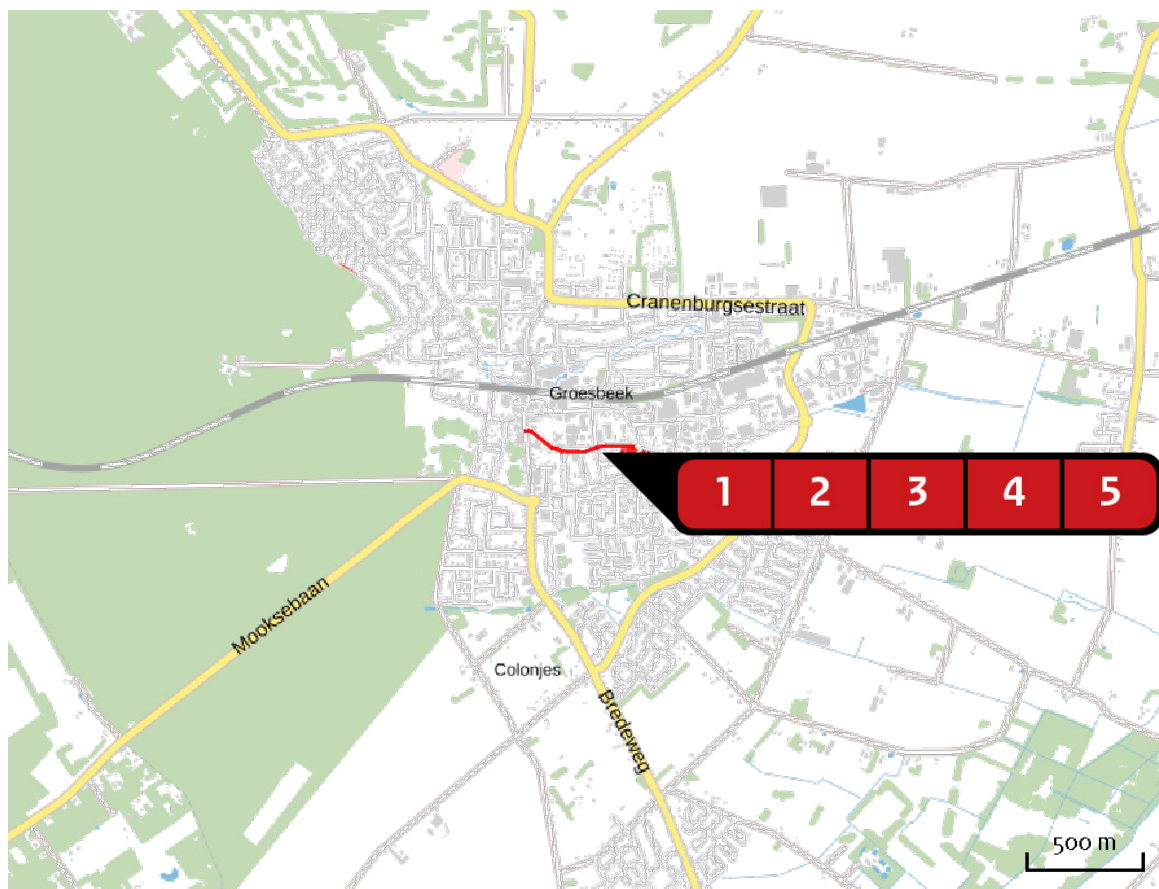
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop- en bouwwerkzaamheden

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2  Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,01 kg/j
3  Bron 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,10 kg/j
4  Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,58 kg/j
5  Bron 5 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	29,10 kg/j

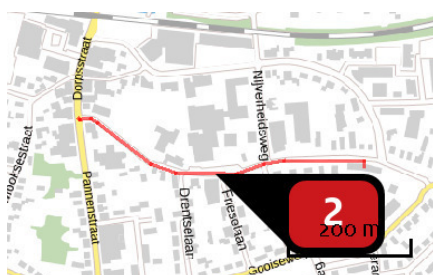
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
192856, 420909
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
192857, 420909
1,01 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	624,0 / jaar	NOx NH3	1,01 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

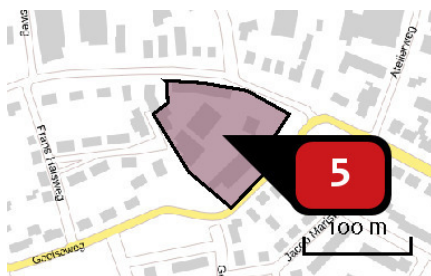
Bron 3
192858, 420909
1,10 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	476,0 / jaar	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 4
Locatie (X,Y)
193144, 420904
NOx
2,58 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	476,0 / jaar	NOx NH ₃	2,58 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 5
Locatie (X,Y)
193119, 420874
NOx
29,10 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloop-en bouwactiviteiten	4,0	4,0	0,0	NOx	29,10 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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