

Betreft: stikstofdepositie
Locatie: Herenweg 273A Egmond aan de Hoef
Datum: 12 augustus 2021
Ecoloog: 06-27564247
Steller: Peter van der Linden, ecooloog

Aan de Herenweg 273A te Egmond aan de Hoef wordt een bloembollenkwekerij opgeheven, Op de locatie van de opstallen worden 5 woningen gebouwd. Voor de gebruiksfase is een berekening van de toename van stikstofdepositie op de beschermde Natura 2000-gebieden noodzakelijk. In onderstaand memo wordt de berekening toegelicht en geanalyseerd.

Stikstof

In brandstofmotoren ontstaan door verbranding verschillende stikstofoxiden, meestal samengevat in NO_x. Deze verbindingen reageren in de lucht met waterdeeltjes tot salpeterzuur. In de bodem vindt onder invloed van bacteriën denitrificatie plaats. Het proces verloopt echter langzaam waardoor er cumulatie ontstaat van zuurionen en opneembaar stikstof; er is sprake van verzuring en vermessing van de bodem.

Doordat ammoniak een vrij radicaal heeft reageert het snel 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 NH₄⁺, waarbij een vrije zuurion wordt gebonden. Dat leidt tot neutralisatie van salpeterzuur en zwavelzuur in de atmosfeer.

In de bodem wordt door bacteriën de NH₄⁺ genitrificeerd tot NO₃⁻, 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 deze 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 NH₄⁺ 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 kon-

den 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.

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.

Per 1 juli 2021 is de Wet en besluit stikstofreductie en natuurverbetering van kracht. Volgens deze wet is voor de bouwwerkzaamheden geen vergunningplicht meer en is er geen berekening van de depositie nodig. Om die reden is de berekening van de depositie beperkt tot de gebruiksfase.

Ontwikkeling

Aan de Herenweg 273A te Egmond aan de Hoef staakt het huidige bedrijf. De bedrijfsbebouwing bedraagt 3.790 m², verder staat er ene bedrijfswoning en is het erf verhard. Het bollenveld is ongeveer 5,1 ha. De loodsen en de verharding worden verwijderd. De bedrijfswoning blijft behouden. Op de locatie worden 5 nieuwe woningen geboerd.

Nieuwe situatie: 6 woningen (1 bestaande en 5 nieuwe)

Er worden 5 nieuwe vrijstaande woningen gebouwd. Samen met de bestaande woning zijn er in de nieuwe situatie 6 vrijstaande woningen.

Hiervoor geldt een verkeersgeneratie van 7,8 tot 8,6 voertuigbeweging per woning (uitgaande van omgeving buitengebied). Ook hier wordt uitgegaan van het gemiddelde: 8,2.

De verkeersgeneratie van de nieuwe situatie is daarmee: $8,2 * 6 = 49,2$ voertuigbewegingen per etmaal. De emissie vanuit de woning blijft gelijk en wordt op 3,2 kg NO_x gesteld (bron ODHNH).

Uit de berekening blijkt dat vanaf de nieuwe woningen een depositie ontstaat op het Natura 2000-gebied. Echter deze kan worden gesaldeer met de bedrijfsgebouwen of de bollen-grond. Dan blijkt de depositie sterk af te nemen.

Referentie

Voor de verkeersbewegingen wordt, conform het advies van de ODHNH, de norm uit de CROW aangehouden, wat neerkomt op 190,56 mvt en 8,2 mvt voor de bedrijfswoning. Voor de tractor is gekozen voor een puntbron omdat de feitelijke verkeersbewegingen niet zijn te achterhalen. Het gebruik van diesel en andere brandstof is bepaald aan de hand van facturen uit 2019. Het aardgas gebruik voor het bedrijf is 102.324 m³. De norm voor stikstofemissie voor aardgas is 70 mg/Nm³, wat op maximaal 1 kg N per jaar komt. Het verbruik van diesel is 10319 l. Voor de diesel is een tractor ingevoerd in Aerius. Voor zowel de aardgas als de diesel is uitgegaan van een puntbron (de exacte locatie is niet bekend).

Saldering

Er is sprake van het eindigen van een bollenbedrijf. Op de locatie worden nieuwe woningen gebouwd. De depositie vanuit de woningen wordt gesaldeer tegen de depositie vanuit het gestopte agrarisch bedrijf.

Uit de berekening is duidelijk dat interne saldering mogelijk is en er geen extra depositie ontstaat op de Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Er is sprake van verhoging van de depositie, wat door interne saldering (beëindiging bedrijf) ongedaan wordt gemaakt. Er is geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig.

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

Bronnen

- Anonymus (2018b) Toekomstbestendig parkeren. CROW
- Anonymus (2020) Emissieberekening mobiele werktuigen. Factsheet Aerius
- Hulskotte, J.H.J. & R.P. Verbeek (2009) Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA). TNO
- Ligterink, N., R. Louman, E. Buskermolen & R. Verbeek (2018) De inzet van bouwma-chines en de bijbehorende NO_x- en CO₂-emissies. TNO
- Ligterink, N.E., J.M. de Ruitter, S.N.C. Dellaert, J.H.C. Hulskotte, R.P. Verbeek & W.A. Vonk (2020) Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart. TNO

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Els & Linde b.v.	Herenweg, - Egmond aan de Hoef

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herenweg	RNShZtWHdEKm	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 augustus 2021, 13:25	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	281,99 kg/j	4,32 kg/j	-277,68 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,42 kg/j

Resultaten

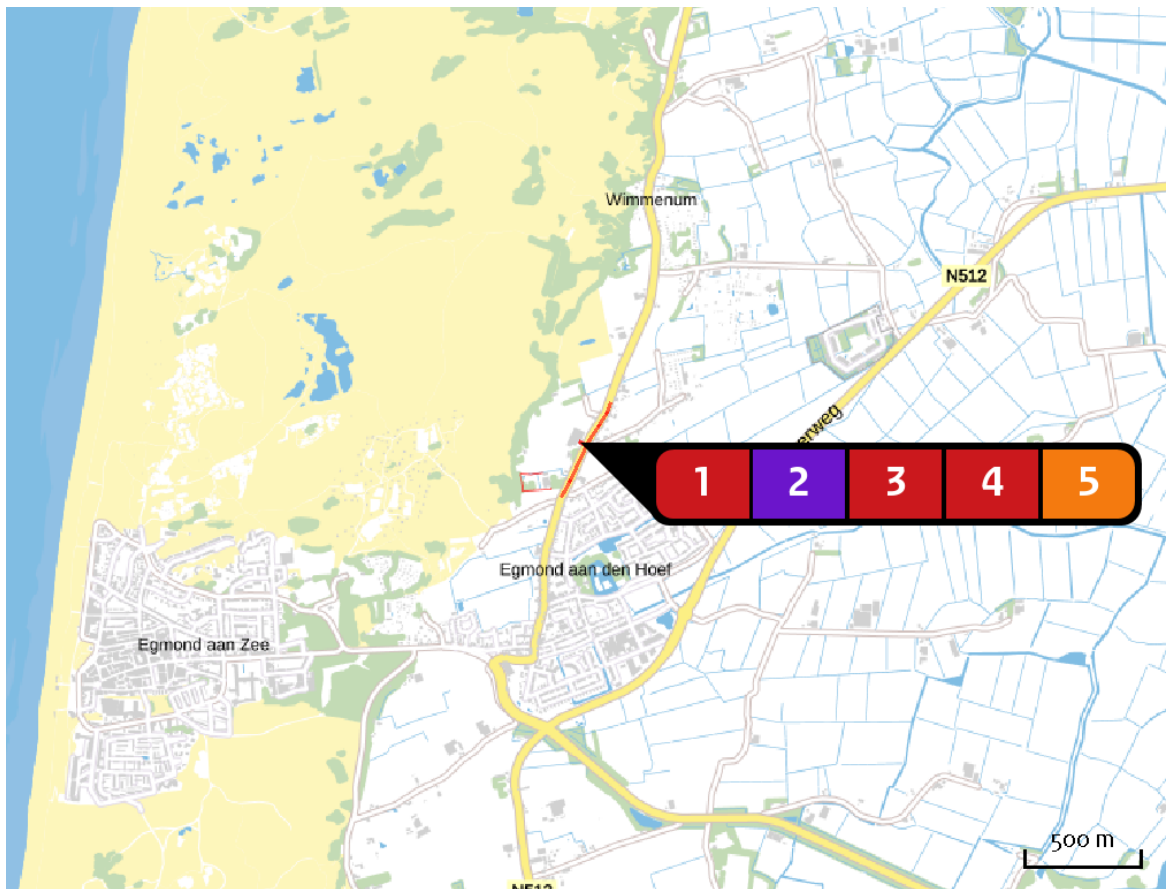
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

referentie - gebruik door ODNHN adviseur (jaartal gecorrigeerd)

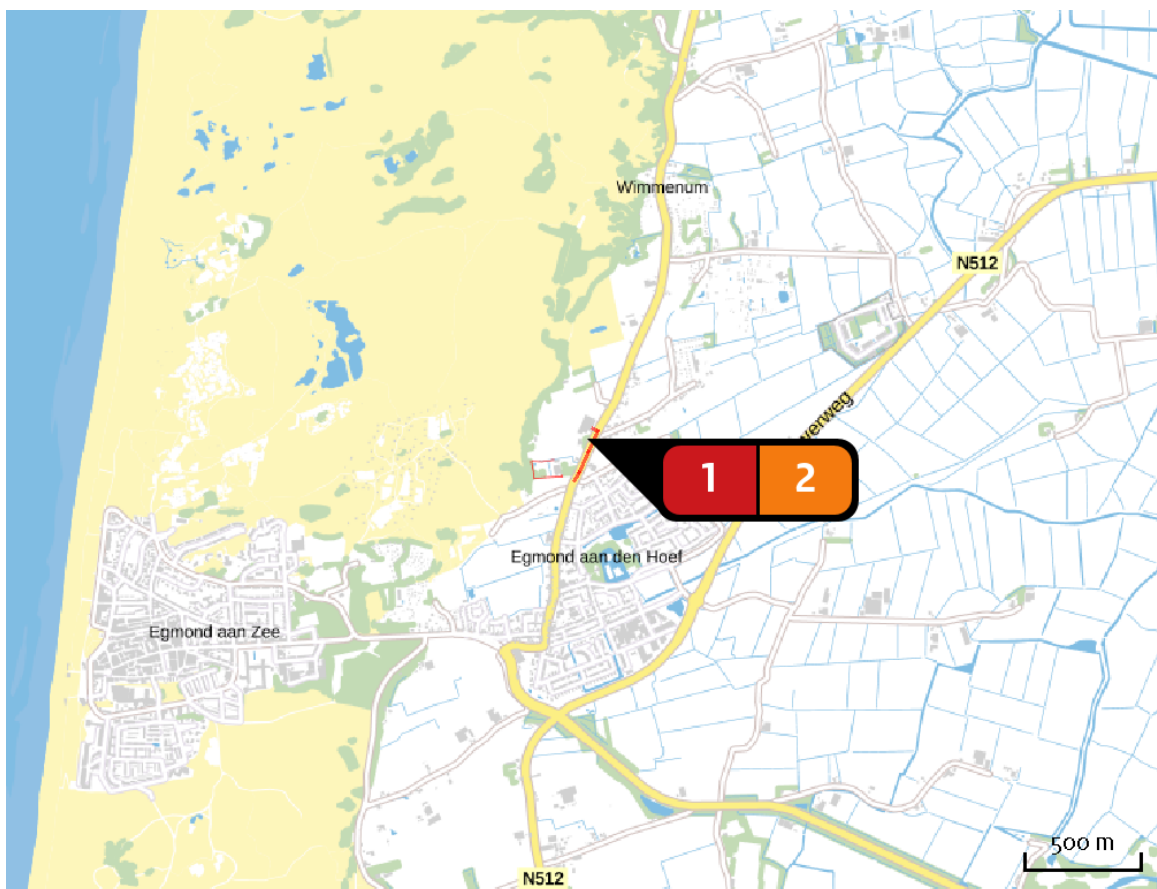
Locatie referentie



Emissie referentie

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  werkzaamheden Mobilele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	273,44 kg/j
2  verwarming Industrie Overig	-	1,00 kg/j
3  Bron 3 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,32 kg/j
4  Bron 4 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,03 kg/j
5  Bron 5 Wonen en Werken Woningen	-	3,20 kg/j

Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,12 kg/j
2	Wonen en Werken Woningen	-	3,20 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	

* 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

Noordhollands Duinreservaat

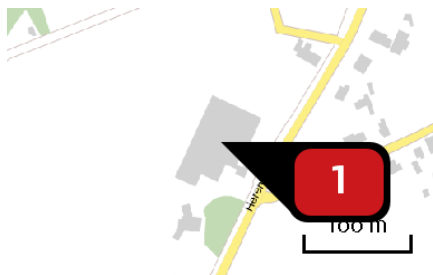
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	

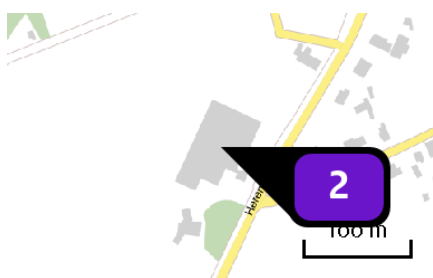
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
referentie

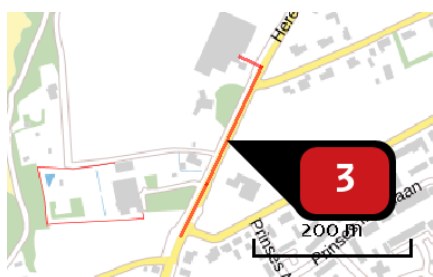


Naam **werkzaamheden**
 Locatie (X,Y) **105251, 515790**
 NOx **273,44 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE I, 130 <= kW < 300, bouwjaar 1999 (Diesel)	tractor	10.319	200	7,0	NOx NH3	273,44 kg/j < 1 kg/j

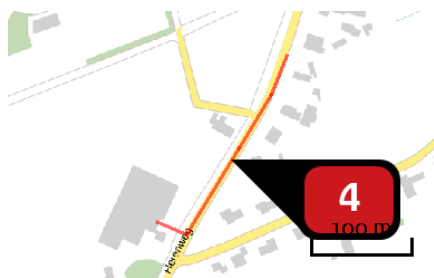


Naam **verwarming**
 Locatie (X,Y) **105251, 515790**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,280 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1,00 kg/j**



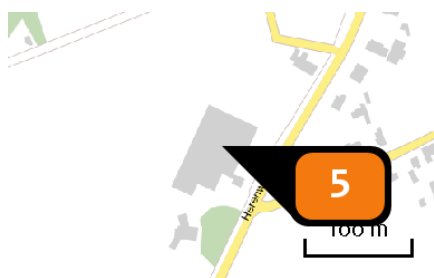
Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **105250, 515668**
 NOx **2,32 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	99,4 / etmaal	NOx NH3	2,32 kg/j < 1 kg/j



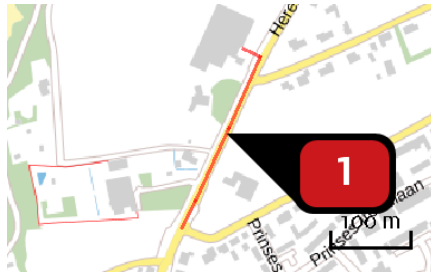
Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **105341, 515839**
 NOx **2,03 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	99,4 / etmaal	NOx NH3	2,03 kg/j < 1 kg/j



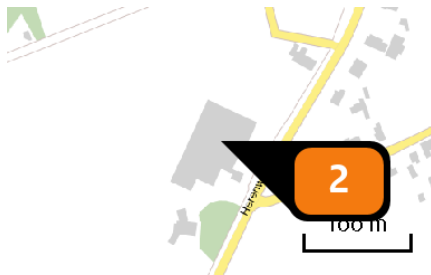
Naam **Bron 5**
 Locatie (X,Y) **105255, 515795**
 Uitsstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,20 kg/j**

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **105253, 515673**
 NOx **1,12 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	1,12 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **105255, 515795**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,20 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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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