



Witjes Milieuadvies BV  
De Roosdom 3  
6905 AZ Zevenaar

Tel.: 0316 53 33 94  
Mob.: 06 44 47 68 52  
Fax: 0316 53 37 20

info@witjesmilieuadvies.nl  
www.witjesmilieuadvies.nl

't Bonte Paard Advies

De heer R. Barthen

UW REF:

ONZE REF: 21934

ZEVENAAR, 7 mei 2021

Geachte heer Barthen,

Op uw verzoek hebben wij voor het bouwplan op de locatie Bumerweg 7 in Winterswijk een berekening gemaakt van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met het computerprogramma Aerius Calculator (release 2020). De nieuwbouw bestaat uit een woongebouw met 4 appartementen en een gemeenschappelijke ruimte en een woongebouw met 15 appartementen. Berekend is zowel de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt in de sloop- en bouwphase als tijdens de gebruiksfase.

In de bestaande situatie is op de locatie een aannemersbedrijf gevestigd en de bedrijfsgebouwen worden gesloopt. Alleen de bestaande bedrijfswoningen blijven behouden. Er is geen rekening is gehouden met bestaande emissies van stookinstallaties en vervoersbewegingen behorend bij deze bestaande situatie.

#### Sloop-en bouwphase

De sloopfase vindt plaats in ongeveer 6 weken. Omdat het bouwplan nog niet tot in detail is uitgewerkt is een ruime aanneme gedaan van de vervoersbewegingen en de inzet van mobiele werktuigen in de bouwphase. Verder is er vanuit gegaan dat de bouwphase plaatsvindt in één kalenderjaar (worst-case). Voor deze sloop- en bouwperiode is in de berekening rekening gehouden met de volgende bronnen:

- 90 vrachtwagens voor afvoer van bouw- en sloopafval tijdens de sloopfase, 180 vervoersbewegingen;
- 60 montagebussen voor personeel tijdens de sloopfase, 120 vervoersbewegingen;
- Gebruik van een sloopkraan voor 30 werkdagen (6 uur per dag inwerking) met een brandstofverbruik van 10 liter per uur. In totaal 180 uren à 10 liter is 1.800 liter per jaar;

- Gebruik van een verreiker tijdens de slooperperiode voor 8 werkdagen (5 uur per dag inwerking) met een brandstofverbruik van 8 liter per uur. In totaal 40 uren à 8 liter is 320 liter per jaar;
- 307 vrachtwagens voor aanvoer van bouwmaterialen, 614 bewegingen per jaar;
- 105 betonmixers, 210 bewegingen per jaar, voor stationaire uren (filevorming) is 30% aangehouden;
- 720 montagebussen, 1440 bewegingen per jaar;
- Gebruik van een shovel/graafmachine voor 4 werkdagen (4 uur per dag inwerking) met een brandstofverbruik van 6 liter per uur. In totaal 16 uren à 6 liter is 96 liter per jaar;
- Gebruik van een trekker/kieper voor 4 werkdagen (2 uur per dag in werking) met een brandstofverbruik van 6 liter per uur. In totaal 8 uren à 6 liter is 48 liter per jaar;
- Gebruik van een telescoopkraan voor 18 werkdagen (5 uur per dag in werking) met een brandstofverbruik van 9 liter per uur. In totaal 90 uren à 9 liter is 810 liter per jaar.

Met deze invoergegevens zijn in de bouwfase geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlage.

### Gebruiksfase

Voor de berekening in de gebruiksfase is van belang dat de verwarming van de appartementen gebeurt door middel van een gasloos verwarmingssysteem (warmtepomp). Er is geen rekening gehouden met emissies van een stookinstallatie.

Voor wat betreft de vervoersbewegingen met personenauto's van en naar de woningen is in de gebruiksfase aangesloten bij de parkeernorm voor appartementen (2,0). Jaarlijks zijn dit ( $365 \times 2,0 =$ ) 730 personenauto's (1.460 bewegingen) per woning. Voor 19 appartementen 27.740 vervoersbewegingen.

Met deze invoergegevens zijn in de gebruiksfase geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden, zie de rekenresultaten in de bijlage.

### Conclusie

Met het computerprogramma Aerius Calculator (release 2020) is zowel voor de sloop- en bouwfase als de gebruiksfase de depositie van stikstofdioxiden berekend op Natura 2000-gebieden. In zowel de bouwfase als de gebruiksfase zijn geen rekenresultaten berekend die hoger zijn dan 0,00 mol per hectare per jaar.

Indien u over het voorgaande vragen heeft, dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Witjes Milieuadvies B.V.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rick Witjes', written over a horizontal line.

Rick Witjes

Bijlage:

- Rekenresultaten Aeries Calculator (pdf) van zowel de sloop- en bouwphase als de gebruiksfase
- GML-bestanden

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://www.aerius.nl).

## Berekening Sloop- en bouwfase

- ▶ 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
Witjes Milieuadvies BV	Bumerweg 7, 7101 PC Winterswijk

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Berekening stikstofdepositie in de sloop- en bouwfase	RP2DTcT5S5FX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 mei 2021, 16:43	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	27,24 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

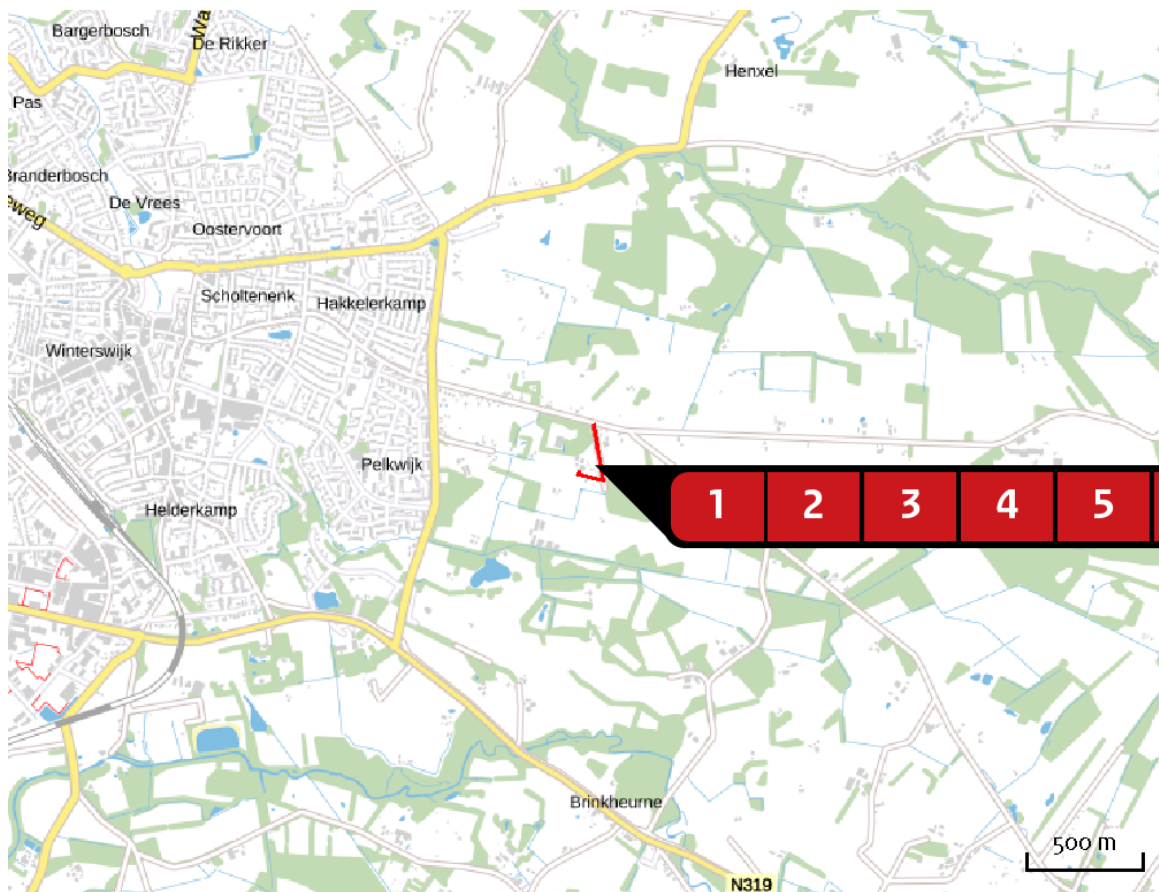
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting



Berekening stikstofdepositie in de sloop- en bouwfase

Locatie  
Sloop- en  
bouwfase

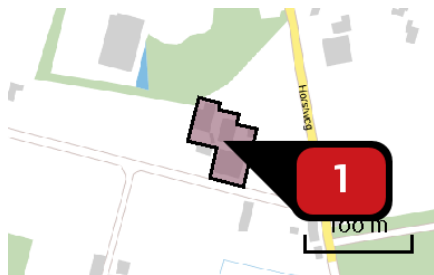


Emissie  
Sloop- en  
bouwfase

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Sloopwerkzaamheden Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	11,87 kg/j
<b>2</b>	Vrachtwagens sloop Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>	Montagebussen sloop Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>4</b>	Mobiele werktuigen bouwfase Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,90 kg/j
<b>5</b>	Vrachtwagens bouwfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>6</b>	Betonmixers Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>	
 	Montagebussen bouwfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

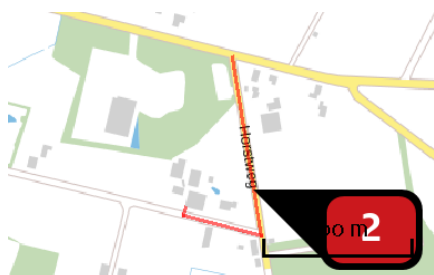
Emissie  
(per bron)  
Sloop- en  
bouwfase



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Sloopwerkzaamheden  
248554, 442922  
11,87 kg/j  
< 1 kg/j

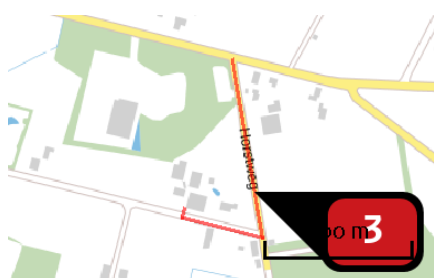
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Sloopkraan	1.800	60	9,0	NOx NH3	10,52 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Verreiker	320	13	3,5	NOx NH3	1,36 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Vrachtwagens sloop  
248638, 442916  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	180,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

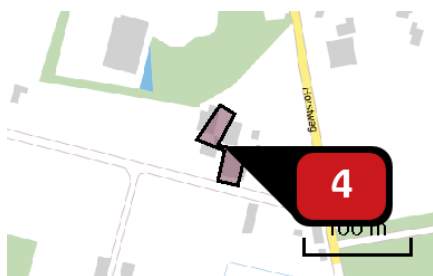


Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Montagebussen sloop  
248638, 442916  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

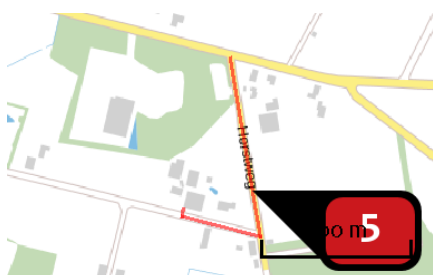
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j





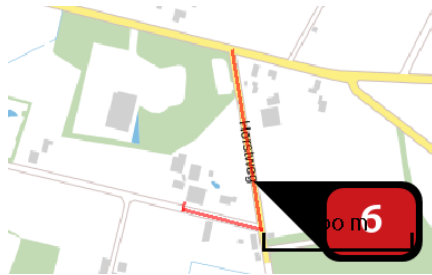
Naam **Mobiele werktuigen  
bouwfase**  
 Locatie (X,Y) **248550, 442920**  
 NOx **13,90 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Shovel / graafmachine	96	5	4,5	NOx NH3	1,79 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Trekker / kieper	48	3	4,5	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	Telescoopkraan	810	30	2,6	NOx NH3	11,20 kg/j < 1 kg/j



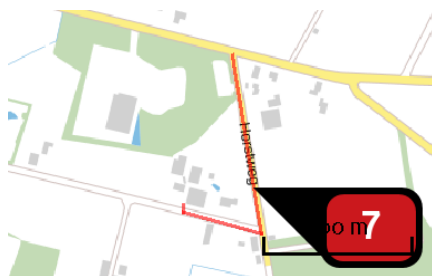
Naam **Vrachtwagens bouwfase**  
 Locatie (X,Y) **248638, 442916**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	614,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Betonmixers**  
 Locatie (X,Y) **248638, 442919**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	210,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Montagebussen bouwfase**  
 Locatie (X,Y) **248638, 442916**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.440,0 / jaar	NOx NH3	< 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\_20210209\_2f032ce1a2

Database versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Witjes Milieuadvies B.V.	Bumerweg 7, 7101 PC Winterswijk

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Berekening stikstofdepositie in de gebruiksfase	S19ix6c6aUQy	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 mei 2021, 17:37	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,23 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

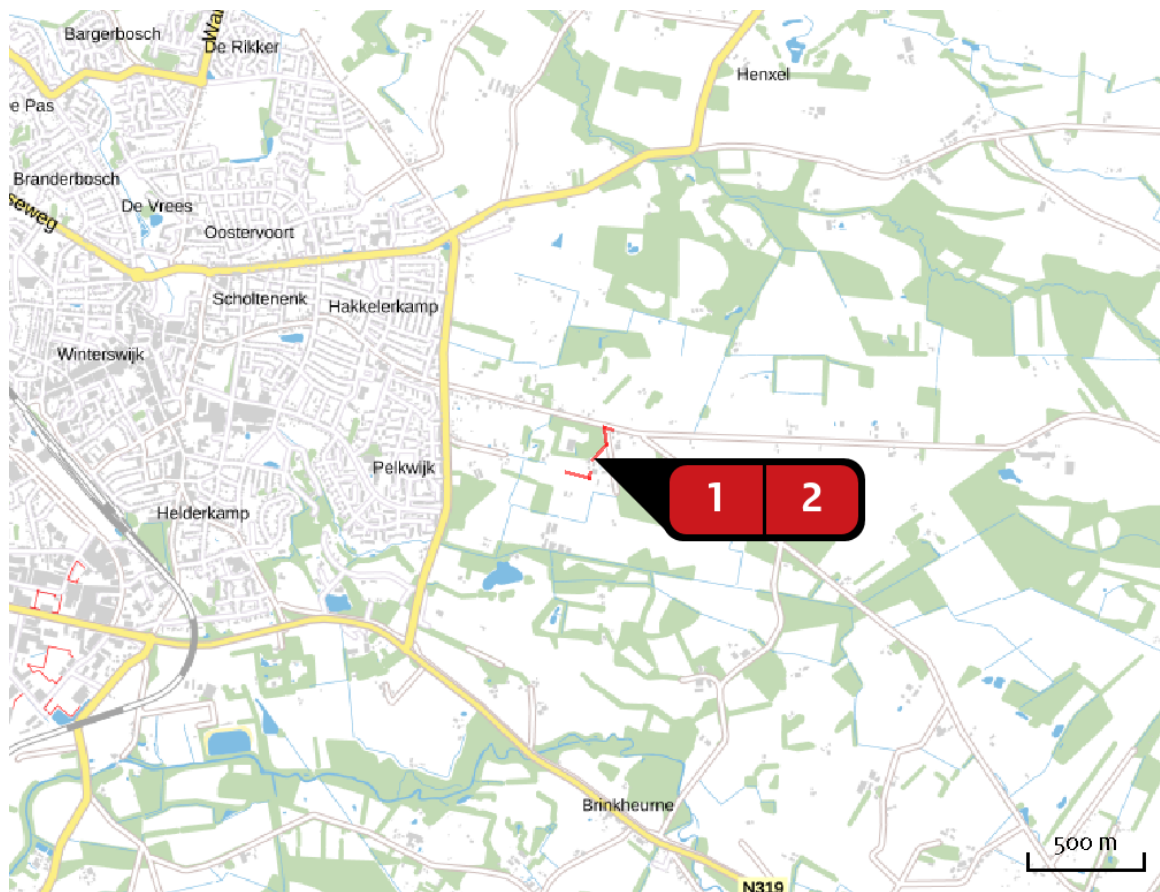
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Berekening stikstofdepositie in de gebruiksfase

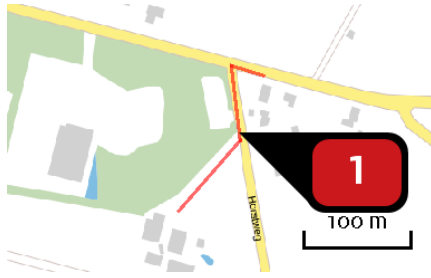
Locatie  
Gebruiksfase



Emissie  
Gebruiksfase

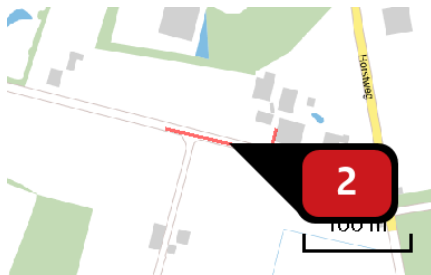
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Personenauto's Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	1,05 kg/j
<b>2</b>	Personenauto's Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Gebruiksfase



Naam **Personenauto's**  
 Locatie (X,Y) **248616, 443034**  
 NOx **1,05 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	21.900,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	1,05 kg/j < 1 kg/j



Naam **Personenauto's**  
 Locatie (X,Y) **248503, 442891**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.840,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 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\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020\\_20210209\\_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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