



Memo

onderwerp Stikstofdepositie wijzigingsplan
Maartenswouden, hoek De Lanen - De Akkers

bestemd voor VolkerWessels Vastgoed bv

ter attentie van M. Rob (VolkerWessels Vastgoed bv)

opgesteld door Juul Osinga

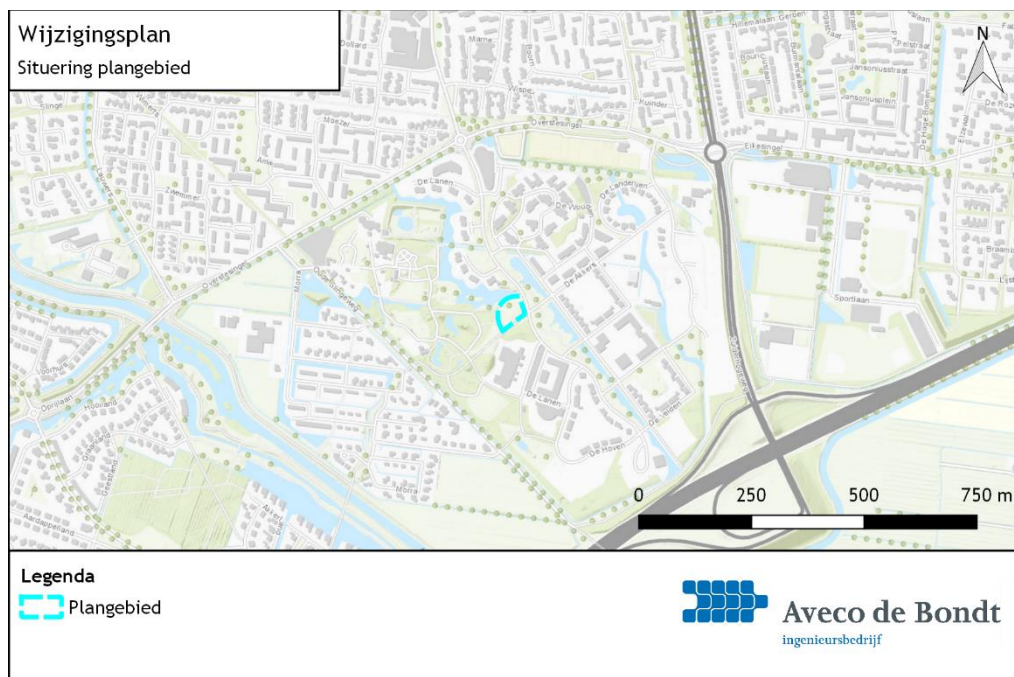
datum 16 juli 2020

referentie 202891_M_JOA_0326

projectnummer 202891

1 Aanleiding

VolkerWessels Vastgoed bv is voornemens om in de woonwijk Maartenswouden in Drachten, op de hoek van De Lanen en de Akkers, vier vrijstaande woningen planologisch mogelijk te maken. Onderstaand is de situering van het plangebied weergegeven.



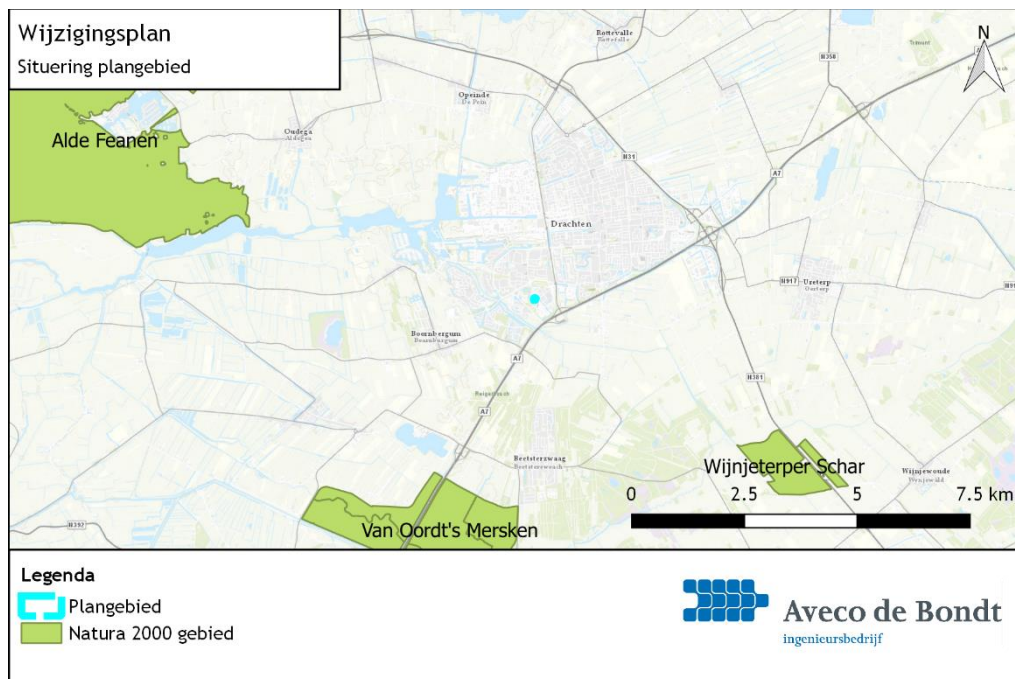
Figuur 1.1: Situering plangebied

Ten behoeve van het besluit (wijzigingsplan) dat nodig is om dit plan mogelijk te maken is inzicht in de stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden nodig. Dit wordt in deze memo inzichtelijk gemaakt met behulp van AERIUS berekeningen.

Nabij gelegen Natura 2000-gebieden betreffen:

- Van Oordt's Mersken (4,5 km afstand);
- Wijnjeterper Schar (5,5 km afstand);
- Alde Feanen (6,5 km afstand).

In de onderstaande figuur zijn de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven op kaart.



Figuur 1.2: Situering plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

2 Beoordelingskader

Op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden wordt getoetst of er sprake is van een significante stikstofdepositie.

Indien de AERIUS berekening geen depositieresultaat oplevert boven 0,00 mol/ha/jaar dan is er geen sprake van een significante stikstofdepositie. De stikstofdepositie levert dan geen belemmering op voor de planontwikkeling.

3 Voorgenomen plan en planning

Het plan bestaat uit de realisatie van 4 vrijstaande woningen.

Uitgangspunt is dat de gehele realisatie in één jaar wordt berekend (2021) en de gebruiksfase in 2022.



4 Uitgangspunten realisatiefase (2021)

De uitgangspunten voor de realisatiefase zijn voor onderhavig plan nog niet bekend. Derhalve is een omgekeerde berekening uitgevoerd voor de realisatiefase. Er is een worst-case benadering van de stikstofemissie als uitgangspunt genomen waarbinnen die realisatie van vier vrijstaande woningen ruimschoots kan plaatsvinden. Daarbij zijn de volgende stikstofemissies ingevoerd:

- Inzet materieel en machines: 250 kg/j emissie NO_x;
- Bouwverkeer: 30 verkeersbewegingen per etmaal, over een afstand van 400 meter (waarna het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld) en een gemiddelde emissie NO_x per voertuig van 5 g/km. Hieruit volgt 21,9 kg/j emissie NO_x;

Als uitgangspunt is gerekend met een totale stikstofemissie voor de gebruiksfase van 271,9 kg NO_x in het jaar 2021. Voor de realisatie van vier vrijstaande woningen komt in de praktijk slechts een fractie van bovengenoemde stikstofemissie vrij. Dit betreft dus een worst-case benadering.

Deze emissie is ingevoerd in AERIUS Calculator, welke als bijlage 2 is toegevoegd.

5 Uitgangspunten gebruiksfase (2022)

In de gebruiksfase is er sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de huidige situatie. De te realiseren woningen zullen meer verkeer genereren dan de huidige situatie (braakliggend terrein). De woningen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd waardoor er geen sprake is van andere significante stikstofbronnen.

Uitgangspunt is dat het verkeer gebruik maakt van De Lanen. Ter plaatse van de rotonde met de Overstesingel en Eems wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De emissiefactoren behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer' uitgaande van het jaar 2022.

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald op basis van 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie'. In de berekening is uitgegaan van vrijstaande woningen (koop) in de omgeving 'rest bebouwde kom'.

Op basis van CBS-cijfers¹ is bepaald dat de stedelijkheidsgraad in de gemeente Smallerland aan te merken is als 'matig stedelijk'. Deze gegevens bepalen dat het maximaal aantal verkeersbewegingen per woning 8,2 per etmaal is. Voor het zwaar verkeer is uitgegaan van 1,5% van het aantal lichte verkeersbewegingen.

De stikstofemissie door verkeersbewegingen in de gebruiksfase is weergegeven in tabel 5.1.

¹ Bepaald op basis van CBS-cijfers; StatLine Gebieden in Nederland 2019.



Tabel 5.1 Gebruiksfase, overzicht stikstofemissie voertuigen – 2022

Omschrijving	Aantal bewegingen	Afstand per beweging [m]	Afstand [km/jaar]	Emissiefactor [g/km]	NOx [kg]
Licht verkeer (8,2 per woning per etmaal)	11.972	400	4.788,8	0,312	1,49
Zwaar verkeer (1.5%)	179,6	400	71,8	5,43	0,39
Totaal					1,88

De totale stikstofemissie voor de gebruiksfase bedraagt 1,88 kg NOx in het jaar 2022.

Deze emissie is ingevoerd in AERIUS Calculator, welke als bijlage 3 is toegevoegd.

6 Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in de AERIUS calculator (versie 2019A).

Voor de realisatiefase (2021) en de gebruiksfase (2022) blijkt dat de stikstofemissie niet leidt tot een significante toename van stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (boven 0,00 mol/ha/jaar). Gesteld kan worden dat de stikstofdepositie geen belemmering oplevert voor de planontwikkeling.

Indien de realisatiefase en/of gebruiksfase in een later kalenderjaar plaatsvindt dan in de berekeningen aangehouden jaren of over een langere periode wordt uitgevoerd (zonder meer inzet in het totaal aantal uren) dan zal dat niet leiden tot een andere conclusie.

De rekenresultaten van de realisatiefase en gebruiksfase in AERIUS zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.



Bijlage 1 AERIUS-berekening realisatiefase

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco de Bondt bv	Hoek de Lanen / de Akkers, 9204WC Drachten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Maartenswouden	S6ja7jceFXqi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 juli 2020, 13:54	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	271,91 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

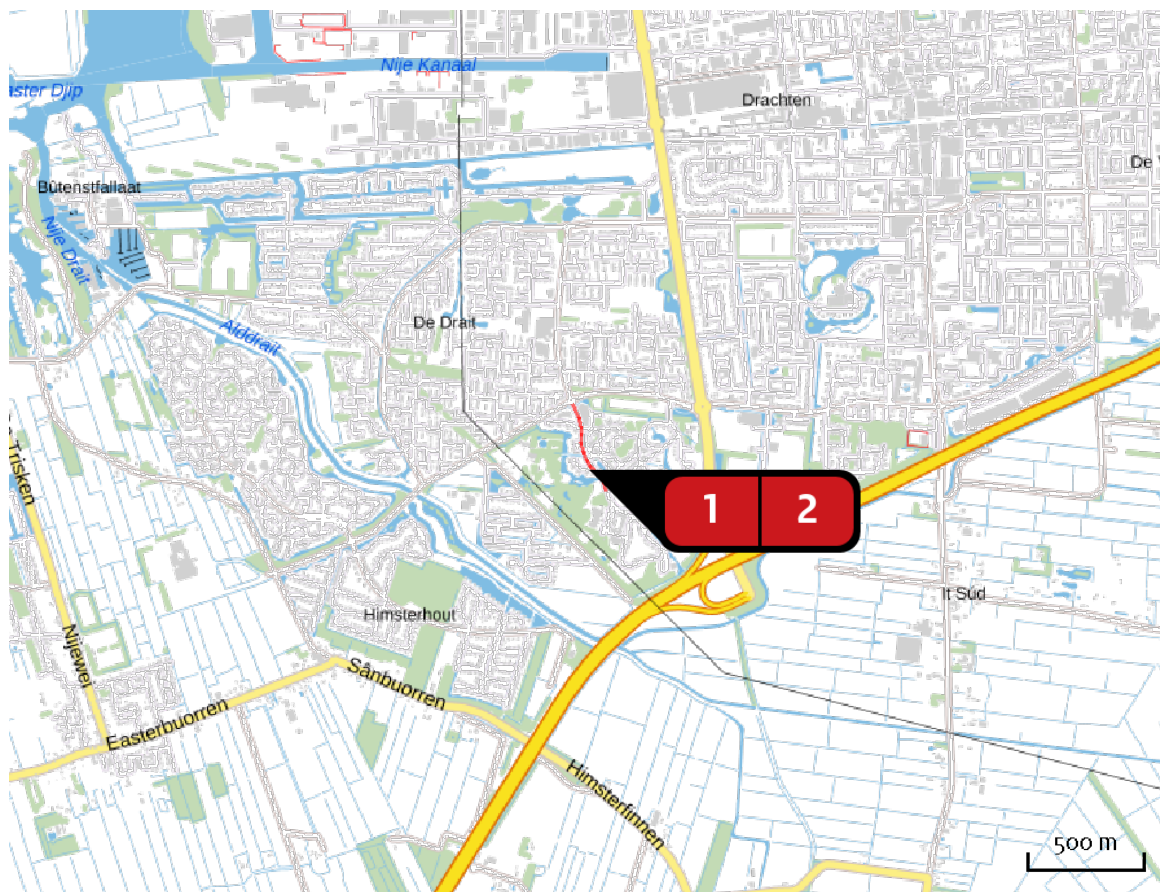
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie vier vrijstaande woningen

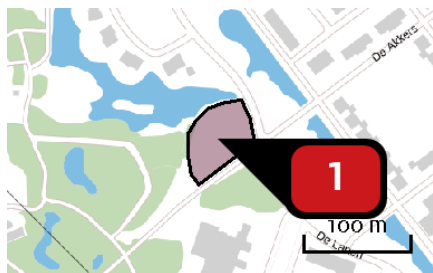
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		-	250,00 kg/j
2  Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom		-	21,91 kg/j

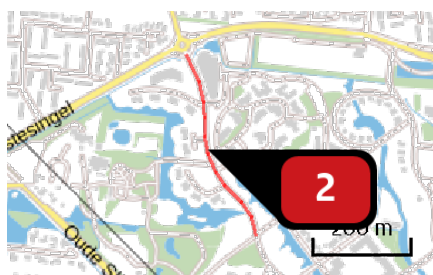
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
201235, 567535
250,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Realisatie		4,0	4,0	0,0	NOx	250,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 2
201177, 567705
21,91 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Eigen spec.	Realisatie	30,0 / etmaal	NOx	21,91 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 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Bijlage 2 AERIUS-berekening 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco de Bondt bv	Hoek de Lanen / de Akkers, 9204WC Drachten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Maartenswouden	S54iBX2oMJ4j

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 juli 2020, 14:08	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,90 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

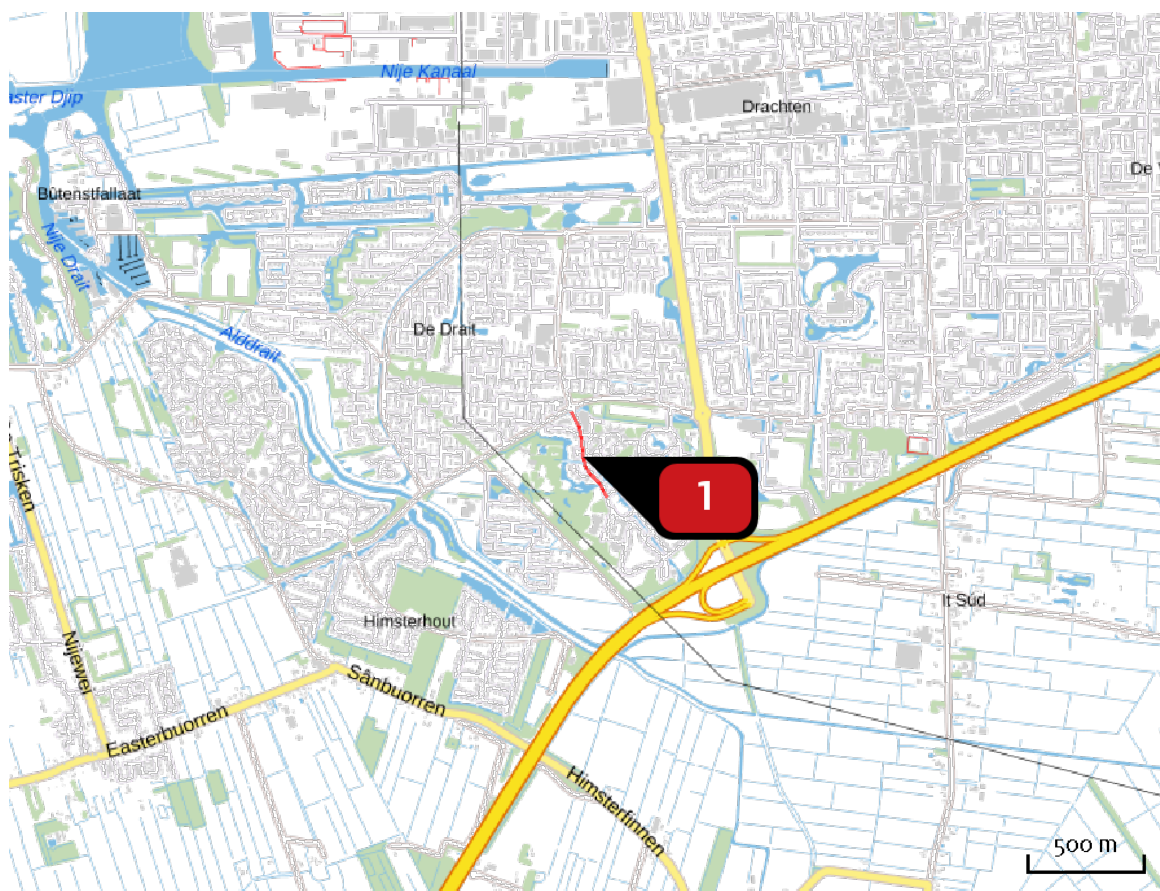
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase vier vrijstaande woningen

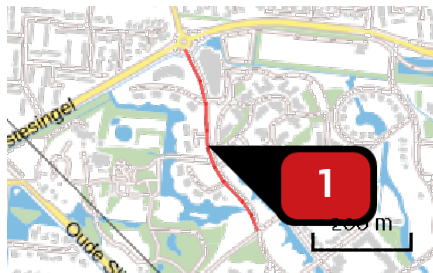
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div> <p>Bron 1</p> <p>Wegverkeer Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	< 1 kg/j	1,90 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
201177,567708
1,90 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	11.972,0 / jaar	NOx NH3	1,60 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	179,6 / 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 [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database versie [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>