

Notitie

Onderwerp: Ruimte voor Ruimte Heisteeg – AERIUS berekening

Projectnummer: 208288

Referentienummer: SWNL0251665

Datum: 04-11-2019

1 Inleiding

Voor de realisatie van het Ruimte voor Ruimte project Heisteeg te Riel wordt het bestemmingsplan geactualiseerd. De wijziging betreft het toevoegen van vijf woningen. In figuur 1.1 is de indeling van het huidige bestemmingsplan weergegeven. Voor het vaststellen van het herziene bestemmingsplan dient een Flora en Fauna onderzoek uitgevoerd te worden. Daarin wordt onder andere nagegaan of ten gevolge van de stikstofemissies, van de activiteiten die het plan mogelijk maakt, significante effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden van soorten. Om deze effecten inzichtelijk te maken zijn modelberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van deze berekeningen vastgelegd en dienen als input voor de ecologische beoordeling van het plan in het Flora en Fauna onderzoek. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn meegeleverd met deze notitie.



Figuur 1-1 Ligging plangebied (rood gemarkeerd).

2 Effecten planontwikkeling

Ten gevolge van de planontwikkeling ontstaan emissies van stikstof (NO_x en NH₃) tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase. In de gebruiksfase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de woningen.

2.1 Aanlegfase

2.1.1 Emissie

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de aanlegwerkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer van materieel en materialen. Voor de werkzaamheden is een inschatting gemaakt van de inzet van materieel in de aanlegfase (zie bijlage 1). Op basis hiervan zijn de emissies in de aanlegfase bepaald.

Mobiele werktuigen

Met het plan worden 5 nieuwe kavels/woningen gerealiseerd. Drie woningen zijn op het noordelijke perceel gesitueerd en twee woningen op het zuidelijke perceel. De emissies van mobiele werktuigen zijn bepaald op basis van het brandstofverbruik (l/jaar), het specifiek brandstofverbruik (g diesel/kWh) en de emissiefactor (g NO_x/kWh) behorende bij het type materieel dat wordt ingezet¹. In bijlage 1 is voor de mobiele werktuigen die worden ingezet het totale brandstofverbruik (liter) opgenomen. Als emissiestandaard is Stage IV gekozen en daarbij is vermogensklasse 130-560 kW gehanteerd. In het rekenmodel zijn de emissies ingevoerd als twee vlakbronnen ter hoogte van de planlocatie. Hierbij zijn de emissies verdeeld na ratio van het aantal woningen per vlak.

Transport wegverkeer

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. In bijlage 1 zijn de aantallen transportbewegingen opgenomen. Voor de voertuigen is de gemiddelde emissiestandaard (g/km/voertuig) van het Nederlandse wagenpark in 2020 toegepast. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd op de ontsluitende weg van het plangebied en op de Alphenseweg/Kerkstraat. Hierbij is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' gehanteerd.

2.1.2 Projecteffect

Voor de aanlegfase is het projecteffect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden ten gevolge van het plan. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019. Het resultaatbestand van AERIUS Calculator is los meegeleverd met deze notitie² en is opgenomen in bijlage 2. Uit de resultaten blijkt dat er in de gebruiksfase geen stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden zijn met een toename >0,00 mol N/ha/jaar.

2.2 Gebruiksfase

2.2.1 Emissies

Tijdens de gebruiksfase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van de transportbewegingen van het wegverkeer van en naar de woningen. De woningen worden op een duurzame manier verwarmd en zijn niet aangesloten op het gasnet. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof.

¹ De emissies zijn berekend volgens de methode, beschreven in: Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA).

² Resultaatbestand AERIUS Calculator: AERIUS_bijlage_20191101093658_ReLenw8BUut8.pdf

Wegverkeer

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km) behorende bij het snelheidsprofiel van de voertuigen, het aantal vervoersbewegingen en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Met het plan worden 5 nieuwe kavels/woningen gerealiseerd. Hierdoor zal het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied wijzigingen. Voor de verkeersaantrekkende werking van het plan is een inschatting gemaakt op basis van een worst case uitgangspunten. Dit betreft tien vervoersbewegingen van personenauto's per dag per woning. In totaal 50 vervoersbewegingen per dag. Voor de voertuigen is de gemiddelde emissiestandaard (g/km/voertuig) van het Nederlandse wagenpark in 2020 toegepast. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd op de ontsluitende weg van het plangebied en op de Alphenseweg/Kerkstraat. Hierbij is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' gehanteerd.

2.2.2 Projecteffect

Voor de gebruiksfase is het projecteffect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden ten gevolge van het plan. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019. Het resultaatbestand van AERIUS Calculator is los meegeleverd met deze notitie³ en is opgenomen in bijlage 2. Uit de resultaten blijkt dat er in de gebruiksfase geen stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden zijn met een toename >0,00 mol N/ha/jaar.

3 Conclusie

Tijdens de gebruiksfase en aanlegfase van het plan zijn er geen toenames van de stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van het aspect stikstofdepositie zijn er geen belemmering om het plan ten uitvoering te brengen.

³ Resultaatbestand AERIUS Calculator: AERIUS_bijlage_20191101094056_RVPpyNt6PVXe.pdf

Verantwoording

Titel	Ruimte voor Ruimte Ruimte voor Ruimte Heisteeg – AERIUS berekening
Projectnummer	208288
Referentienummer	SWNL0251665
Revisie	0
Datum	04-11-2019

Auteur	Joep Weerdenburg
E-mailadres	joep.weerdenburg@sweco.nl
Gecontroleerd door	Sergej Jansen
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Bert Debie
Paraaf goedgekeurd	

Bijlage 1 Inzet materieel tijdens aanlegfase

Materieel:	Shovel	Mobiele kraan	Kleine telekraan	Licht verkeer per dag	Zwaar vrachtverkeer per jaar
Inzet (uur) per woning	24	30	8	2 voertuigbewegingen	50 voertuigbewegingen
Gemiddeld verbruik (L/u)	18	18	18		
Totaal verbruik (L)	432	540	144	2 voertuigbewegingen	50 voertuigbewegingen
Inzet (uur) vijf woningen	120	150	40	10 voertuigbewegingen	250 voertuigbewegingen
Gemiddeld verbruik (L/u)	18	18	18		
Totaal verbruik (L)	2160	2700	720	10 voertuigbewegingen	250 voertuigbewegingen
Totaal verbruik project (L)	5580				

Bijlage 2 AERIUS Calculator rekenresultaat

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 RvR Heisteeg

- 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
---------------	--------------------

Gemeente Goirle	--, -- --
-----------------	-----------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

RvR Heisteeg	RVPpyNt6PVXe
--------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

01 november 2019, 09:41	2020	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	5,73 kg/j
-----	-----------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

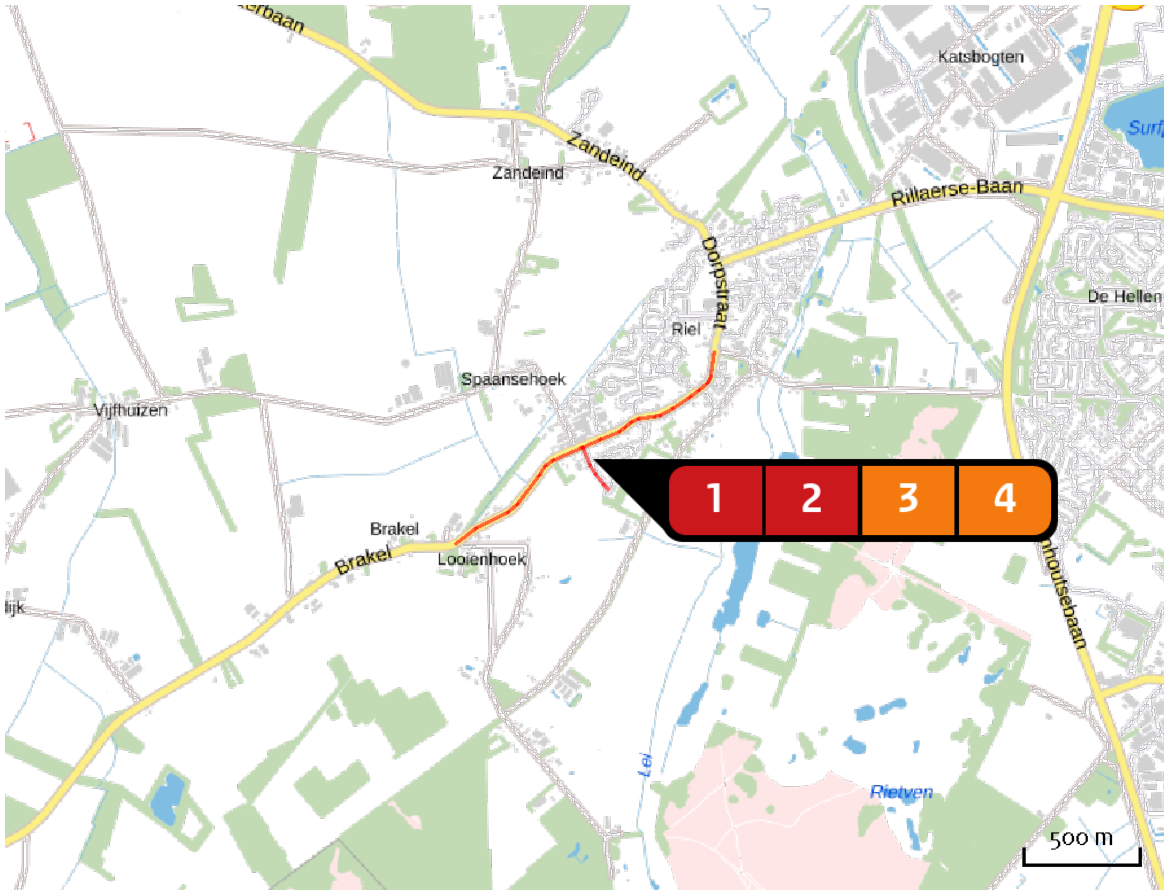
Natuurgebied

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

Toelichting

RvR Heisteeg

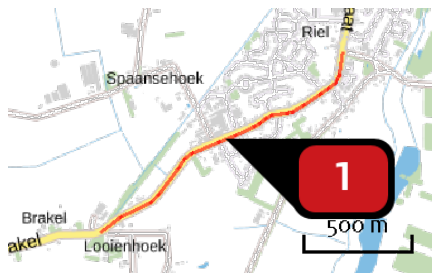
Locatie
RvR Heisteeg



Emissie
RvR Heisteeg

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Alphenseweg/ Kerkstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,44 kg/j
2	Ontsluitendeweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,29 kg/j
3	Woningen zuid Wonen en Werken Woningen	-	-
4	Woningen noord Wonen en Werken Woningen	-	-

Emissie
(per bron)
RvR Heisteeg



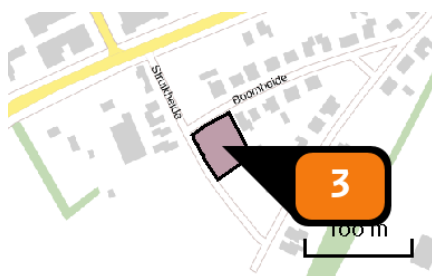
Naam **Alphenseweg/ Kerkstraat**
Locatie (X,Y) **129190, 392493**
NOx **4,44 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,44 kg/j < 1 kg/j

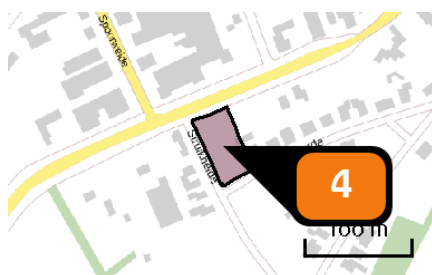


Naam **Ontsluitendeweg**
Locatie (X,Y) **129207, 392385**
NOx **1,29 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,29 kg/j < 1 kg/j



Naam **Woningen zuid**
Locatie (X,Y) **129231, 392389**
Uitstoothoogte **9,0 m**
Oppervlakte **0,2 ha**
Spreiding **4,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Woningen noord**
Locatie (X,Y) **129198, 392449**
Uitstoothoogte **9,0 m**
Oppervlakte **0,2 ha**
Spreiding **4,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**

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 b429880a81

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 (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 RvR Heisteeg

- 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
---------------	--------------------

Gemeente Goirle	--, -- --
-----------------	-----------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

RvR Heisteeg	ReLEnw8BUut8
--------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

01 november 2019, 09:37	2020	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	8,88 kg/j
-----	-----------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

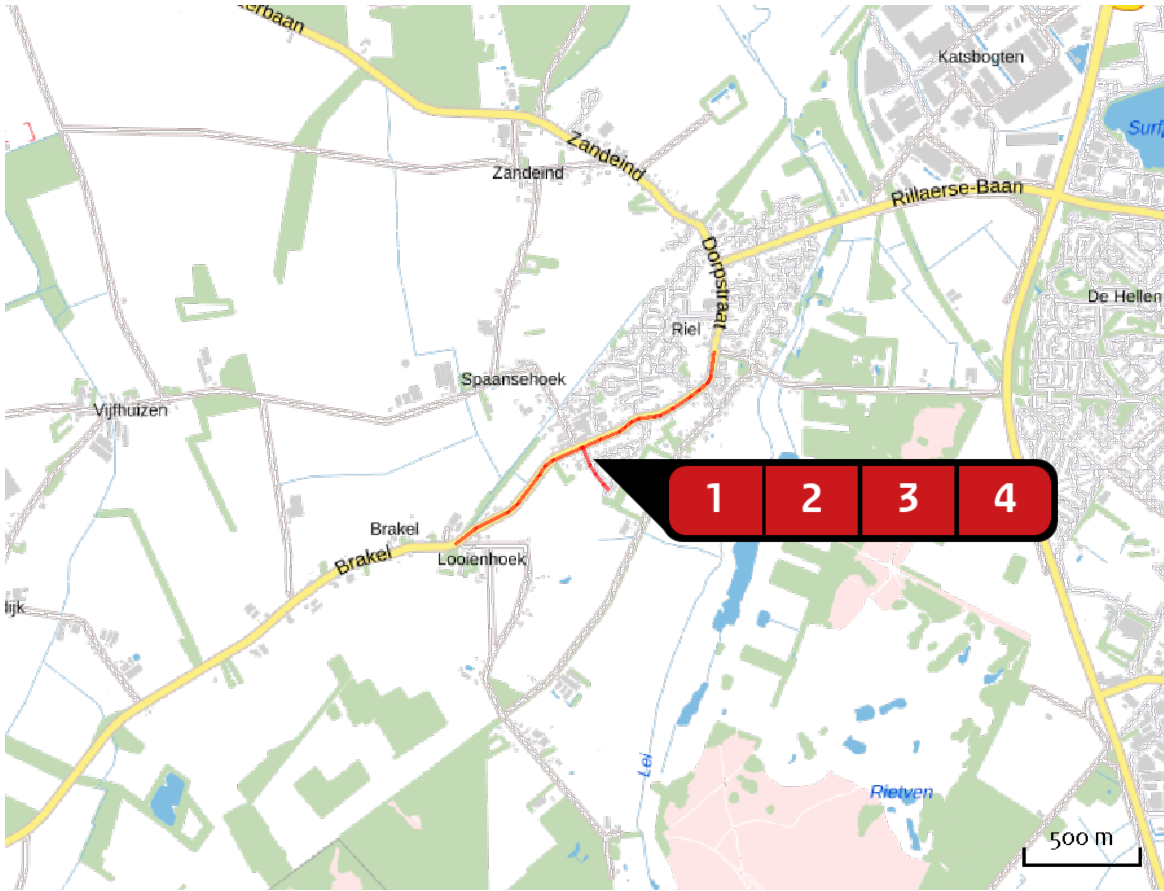
Natuurgebied

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

Toelichting

RvR Heisteeg

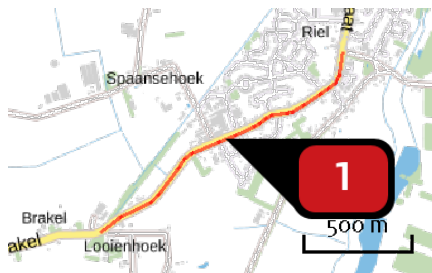
Locatie
RvR Heisteeg



Emissie
RvR Heisteeg

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Alphenseweg/ Kerkstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,65 kg/j
2	Ontsluitendeweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Woningen zuid Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,70 kg/j
4	Woningen noord Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,05 kg/j

Emissie
(per bron)
RvR Heisteeg



Naam

Alphenseweg/ Kerkstraat

Locatie (X,Y)

129190, 392493

NOx

1,65 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	125,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Ontsluitendeweg

Locatie (X,Y)

129207, 392385

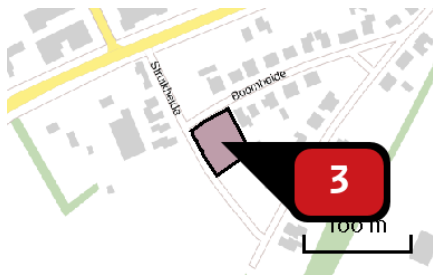
NOx

< 1 kg/j

NH₃

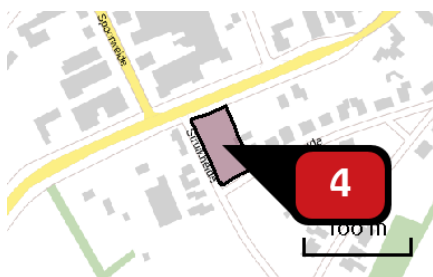
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam **Woningen zuid**
Locatie (X,Y) **129231, 392389**
NOx **2,70 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Werktuigen	2.232				NOx	2,70 kg/j



Naam **Woningen noord**
Locatie (X,Y) **129198, 392449**
NOx **4,05 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Werktuigen	3.348				NOx	4,05 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 b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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