

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 15 maart 2021, geüpdatet op
30 september 2021

KENMERK 20210223

VAN M. van Putten

AAN --

CC --

PROJECT Bestemmingsplan Harlingen – Almenum
woonzorgcentrum

OPDRACHTGEVER De Bouwvereniging

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van De Bouwvereniging is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de exploitatiefase van een drietal nieuwe woongebouwen. In deze berekening is rekening gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) regelt **een vrijstelling van de vergunningplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden**. Deze vrijstelling geldt alleen voor de effecten als gevolg van stikstofdepositie en niet voor eventuele andere effecten als gevolg van het project op Natura-2000 gebieden. De vrijstelling is verder uitgewerkt in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn). Wat valt onder de vrijstelling:

- het bouwen en slopen van een bouwwerk;
- het aanleggen, wijzigen en opruimen van een werk (bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking en grond-, weg- en waterbouw zoals pleinen, straten, het verplaatsen van grond in het kader van bouwrijp maken van een terrein, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen;
- De vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden (o.a. het aan- en afvoeren van bouwmaterialen en emissies van werktuigen op de bouwplaats).

Voor het voorliggende stikstofonderzoek betekent de vrijstelling dat de effecten van stikstofemissie in de aanlegfase niet meer hoeven te worden berekend. De aanlegfase is in het stikstofonderzoek dan ook buiten beschouwing gelaten.

Het plangebied betreft het woonzorgcomplex Almenum tussen het Van Harinxmakanaal en de Midlumerlaan. Het huidige complex bestaat uit 6 gebouwen waarin 162 appartementen zijn gevestigd met gasaansluiting. In de nieuwe woongebouwen komen 155 appartementen hiervan zijn 130 appartementen in de sociale huursector en 25 in de vrije huursector. De realisatie van de appartementen zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekening is opgenomen in de bijlage bij deze memo.

2. AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

2.1 AERIUS, release 15 oktober 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 15 oktober 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In afbeelding 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Het plangebied ligt op circa 14.000 meter afstand van de stikstofgevoelige habitatten in Natura 2000-gebied de Waddenzee.

2.2 Exploitatiefase

Gebruik appartementen en ondergeschikte functies

De geplande (nieuwe) appartementen worden gasloos opgeleverd waardoor deze in de gebruiksfase geen emissie veroorzaken. De woningen zijn daarom zonder emissie ingevoerd in de AERIUS berekening. Op de begane grond van een van de nieuwe appartementengebouwen wordt daarnaast ruimte gebonden aan verschillende voorzieningen. De maximale oppervlakte hiervoor bedraagt 525 vierkante meter.

Verkeer appartementen en ondergeschikte functies

Uitgaande van de beoogde ontwikkeling bedraagt afgerond de verkeersgeneratie maximaal 832 mvt/etmaal. Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. Waarbij voor de locatie geldt het gelegen is in de schil van het centrum van Harlingen wat op basis van de stedelijkheidsgraad van het CBS een matig stedelijke gemeente is. Hierdoor geldt voor dure huurappartementen een verkeersgeneratie van 5,4 verkeersbeweging per appartement en voor sociale huurappartementen 3,4 verkeersbeweging per appartement. Voor de ondergeschikte functies kan aangesloten worden bij de verkeersgeneratie voor buurt- en dorpscentrum dit vanwege de kleinschaligheid van aard maar wel de diversiteit in voorzieningen. Daarbij geldt dan ook een verkeersgeneratie van gemiddeld 48,4 verkeersbewegingen per 100 m².

Voor de verdeling van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van licht, middel en zwaar verkeer volgens de wegcategorie 'Stedelijke hoofdweg'. Het aandeel lichtverkeer bedraagt 94%, middel verkeer 4% en zwaar verkeer is 2%. De ontsluiting van gemotoriseerd verkeer vindt aan de oost- en westzijde van het plangebied plaats via de Midlumerlaan richting oost en west. De gegevens zijn ingevoerd tot de Hoogstraat (west) en de kruising van de Industrierweg met de Hermesweg (zuid) waarna het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Over beide routes is de gehele verkeersgeneratie ingevoerd. Hiermee gaan we uit van een dubbel aantal verkeersbewegingen en daarmee is de voorliggende berekening een worst-case scenario.

De emissie vanwege het wegverkeer is eerst middels AERIUS bepaald op een totaal voor elke categorie (licht, middelzwaar en zwaar) en weg. Omdat wegverkeer niet verder wordt berekend dan 5 km van het plangebied en de meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitatten van Natura 2000-gebied de Waddenzee op grotere afstand liggen, is het brontype daarna aangepast naar "Anders" waarbij deze emissies per verkeersroute handmatig zijn ingevoerd. Op die manier wordt de verkeersbijdrage ook op afstanden verder dan 5 km berekend. De ingevoerde verkeersverdeling is weergegeven in de AERIUS berekening.

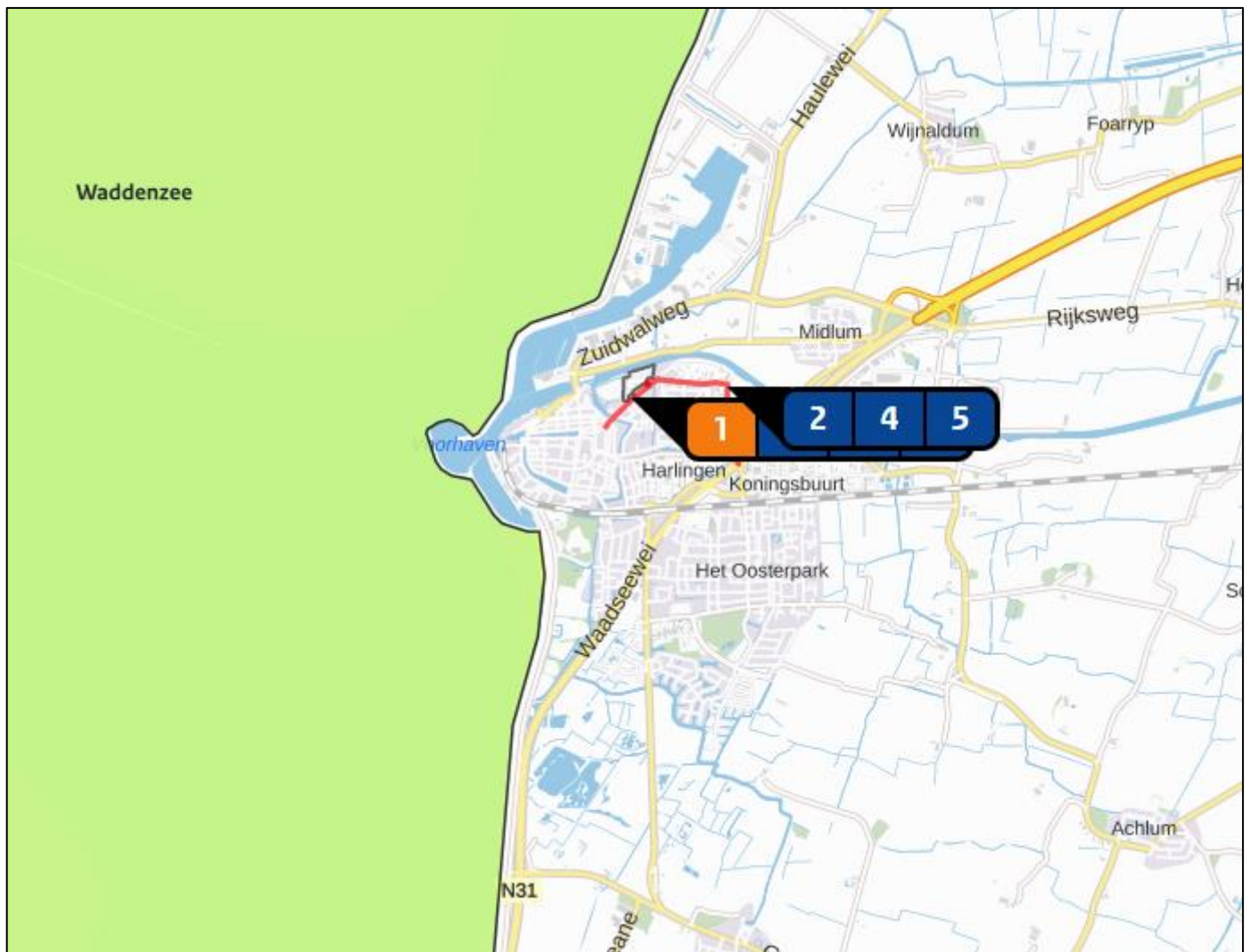
3. Resultaat en conclusie

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Het wegverkeer is zowel via de OPS-methode als de SRM-II methode berekend. Hierdoor zijn de effecten van het wegverkeer ook op een grotere afstand dan 5 kilometer berekend. Op deze manier is er rekening gehouden met de uitspraak VIA15 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021.

Bijlage 1 Gebruiksfase, wegverkeer “wegverkeer”

Bijlage 2 Gebruiksfase, wegverkeer “anders”



Afbeelding 1 Broninvoer AERIUS-calculator met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

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
Rho Adviseurs	Midlumerlaan 53, 8861 JH Harlingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wooncomplex Alemenum	RWVmzqqfsxYi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 september 2021, 14:00	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	265,76 kg/j
NH ₃	12,43 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 bestaande appartementen en realisatie nieuwe. De gebruiksfase

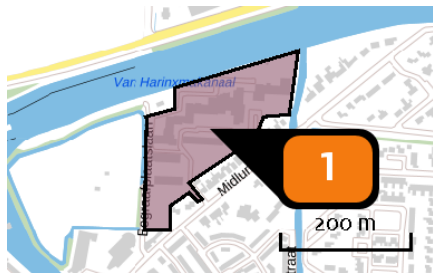
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Verkeersgeneratie route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9,09 kg/j	194,28 kg/j
3	Verkeersgeneratie route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,34 kg/j	71,48 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

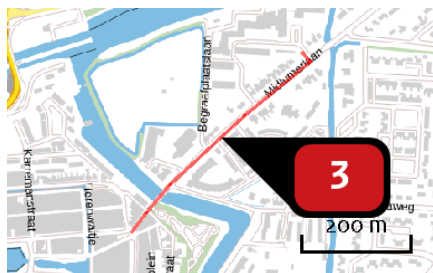


Naam **Wonen**
 Locatie (X,Y) **157612, 576964**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **3,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeersgeneratie route 1**
 Locatie (X,Y) **158295, 576921**
 NOx **194,28 kg/j**
 NH3 **9,09 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	782,0 / etmaal	NOx NH3	116,56 kg/j 7,80 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	34,0 / etmaal	NOx NH3	43,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17,0 / etmaal	NOx NH3	33,91 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersgeneratie route 2**
 Locatie (X,Y) **157543, 576788**
 NOx **71,48 kg/j**
 NH₃ **3,34 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	782,0 / etmaal	NOx NH ₃	42,89 kg/j 2,87 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	34,0 / etmaal	NOx NH ₃	16,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17,0 / etmaal	NOx NH ₃	12,48 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_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>

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
Rho Adviseurs	Midlumerlaan 53, 8861 JH Harlingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wooncomplex Alemenum	S6TtWGMcag2M	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 september 2021, 14:14	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	265,80 kg/j
NH ₃	12,40 kg/j

Resultaten

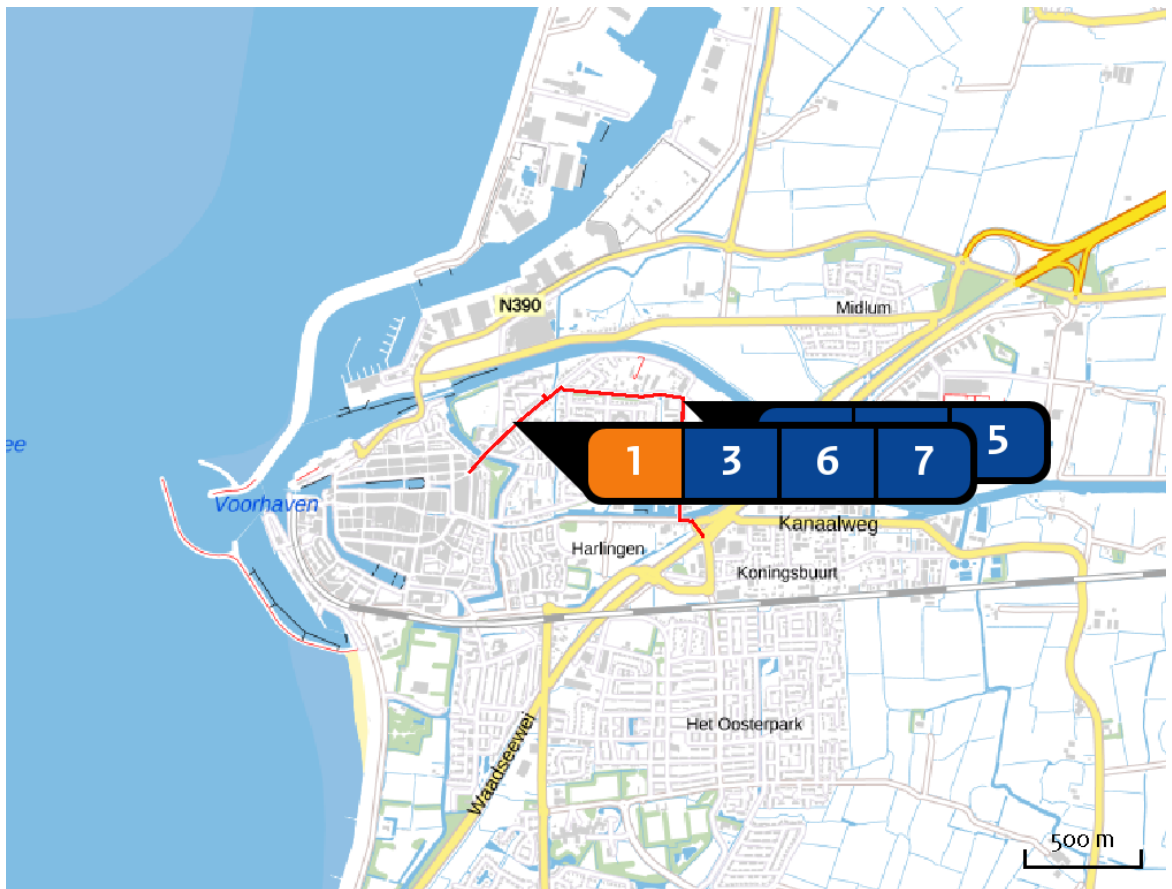
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop bestaande appartementen en realisatie nieuwe. De gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

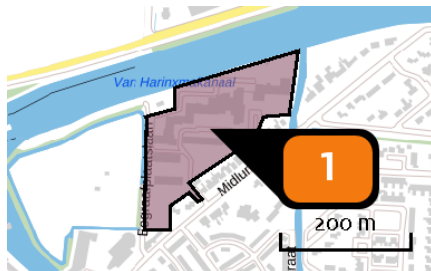


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Verkeersgeneratie route 1 licht Anders... Anders...	7,80 kg/j	116,60 kg/j
3	Verkeersgeneratie route 2 Anders... Anders...	2,90 kg/j	42,90 kg/j
4	Verkeersgeneratie route 1 licht Anders... Anders...	< 1 kg/j	33,90 kg/j
5	Verkeersgeneratie route 1 midden Anders... Anders...	< 1 kg/j	43,80 kg/j
6	Verkeersgeneratie route 2 Anders... Anders...	< 1 kg/j	16,10 kg/j

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 25px; height: 25px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">7</div> <div> <p>Verkeersgeneratie route 2</p> <p>... Anders... Anders...</p> </div> </div>	<p>< 1 kg/j</p>	<p>12,50 kg/j</p>

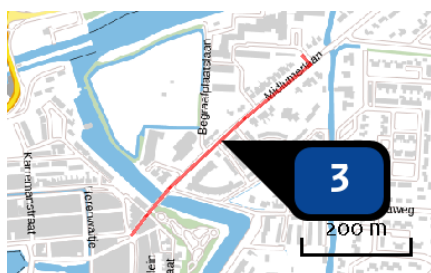
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Wonen**
 Locatie (X,Y) **157612, 576964**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **3,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeersgeneratie route 1 licht**
 Locatie (X,Y) **158295, 576921**
 Uitstoothoogte **0,3 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **116,60 kg/j**
 NH3 **7,80 kg/j**



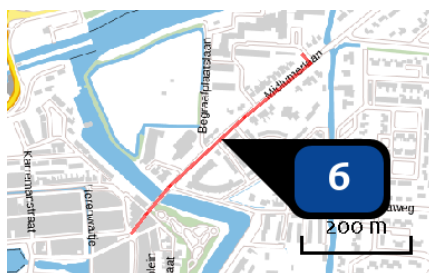
Naam **Verkeersgeneratie route 2**
 Locatie (X,Y) **157543, 576788**
 Uitstoothoogte **0,3 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **42,90 kg/j**
 NH3 **2,90 kg/j**



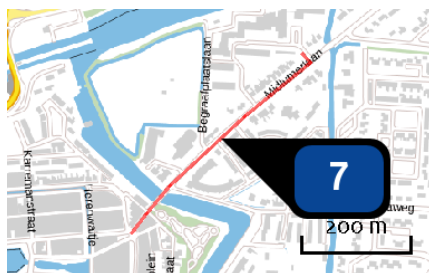
Naam **Verkeersgeneratie route 1**
 Locatie (X,Y) **158295, 576921**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Zwaar verkeer**
 NOx **33,90 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**



Naam **Verkeersgeneratie route 1 midden**
 Locatie (X,Y) **158295, 576921**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **43,80 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**



Naam **Verkeersgeneratie route 2**
 Locatie (X,Y) **157543, 576788**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **16,10 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**



Naam **Verkeersgeneratie route 2**
 Locatie (X,Y) **157543, 576788**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Zwaar verkeer**
 NOx **12,50 kg/j**
 NH3 **< 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_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>