

NOTITIE

Betreft	Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan 'Perceel Dudokdreef' Barendrecht
Opdrachtgever	Bolton Ontwikkeling
Contactpersoon	De heer B. Bouman
Werknummer	619.150.70
Datum	5 november 2020

Aanleiding

In opdracht van Bolton Ontwikkeling is door KuiperCompagnons een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de ontwikkelingen in het bestemmingsplan 'Perceel Dudokdreef' in de gemeente Barendrecht. Het voornemen is om de opstallen op het perceel ten noorden van de Voordijk 276 te slopen en er 8 nieuwe woningen te bouwen.

In deze notitie is de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase voor de bouw en het gebruik van deze nieuwe woningen beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een waarneembare stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

In de volgende hoofdstukken wordt eerst het wettelijk kader behandeld, waarna de ligging van het plangebied, de uitgangspunten van de berekening beschreven. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd waarna de notitie wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

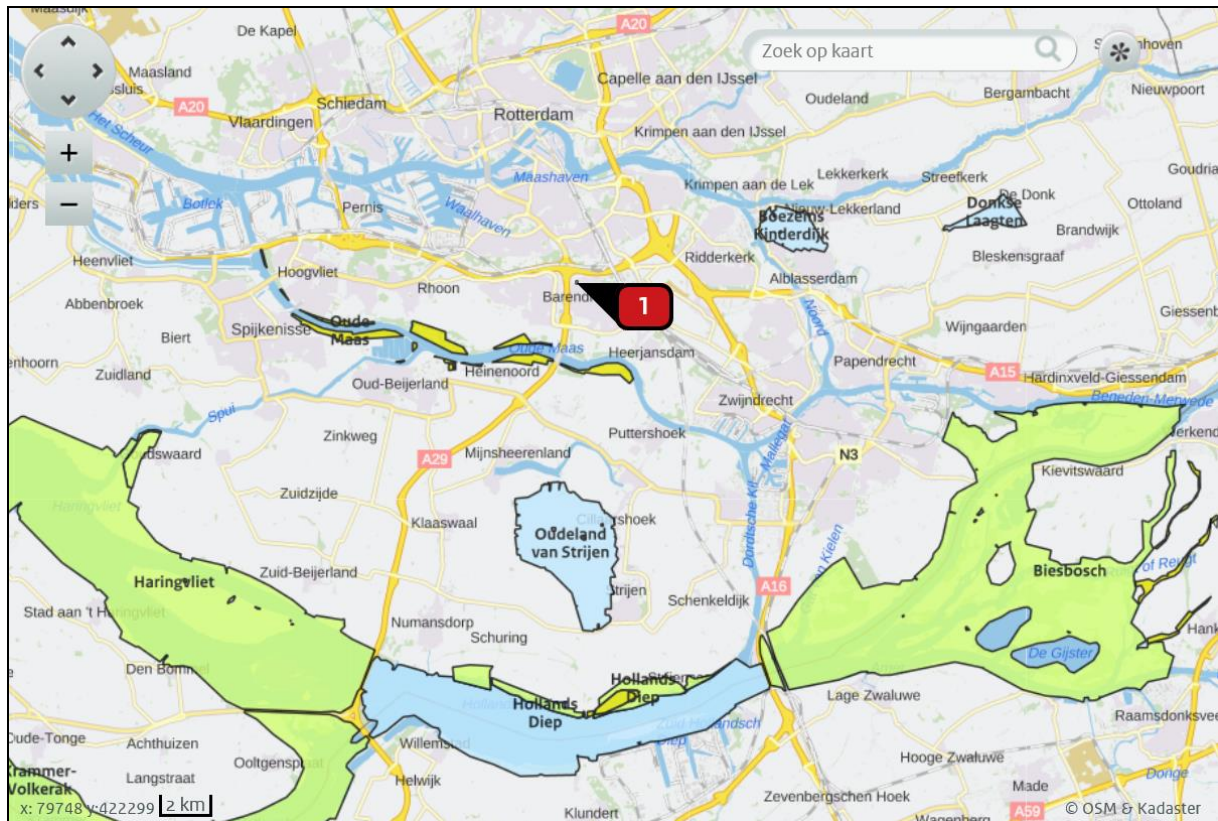
1. Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
2. Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoring effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Op enige afstand van het bestemmingsplan zijn de Natura 2000-gebieden Oude Maas, Oudeland van Strijen, Boezems Kinderdijk, Donkse Laagten en het Hollands Diep gelegen. Binnen geen van deze natuurgebieden zijn stikstofgevoelige habitats aanwezig zodat het onderzoek geen betrekking heeft op

deze natuurgebieden. De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied zijn Krammer-Volkerak en de Biesbosch. De afstand tot deze natuurgebieden is 15 km of groter.



Afbeelding 1 : Ligging bestemmingsplan Perceel Dudokdreef Barendrecht ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Uitgangspunten

De sloop van de bestaande opstallen, het bouwrijp maken, de bouw van de woningen en het woonrijp maken van de locatie wordt de aanlegfase genoemd. De gebruiksfase is aan de orde nadat de 9 nieuwe woningen zijn opgeleverd. In het onderstaande gedeelte worden de uitgangspunten van de aanleg- en de gebruiksfase beschreven.

Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele)werktuigen op de bouwplaats en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Via de opdrachtgever is deze informatie aangeleverd. De aangeleverde informatie is gepresenteerd in bijlage 1.

Deze gegevens zijn vertaald naar gegevens die in Aerius kunnen worden ingevoerd. Op de tweede pagina in bijlage 1 is een overzicht gegeven van het gebruik van de mobiele installaties en de totale hoeveelheid stikstof die door de mobiele installaties wordt geëmitteerd. In totaal is voor de sloop van de bestaande opstallen, en de bouw van de 8 nieuwe woningen uitgegaan van een totale emissie van stikstof van 108,69 kilo NO_x en minder dan 1 kg NH₃.

Op de derde pagina in afbeelding 1 is de totale hoeveelheid bouwverkeer gepresenteerd, gebaseerd op de informatie van de opdrachtgever. Voor de onderverdeling in vrachtverkeer is uitgegaan van een middelzware vrachtwagen voor de gewichtsklasse < 10 ton, alles daarboven is worstcase beschouwd als een zware vrachtwagen.

Het bouwverkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 'Instructie gegevensinvoer voor Aeries calculator' van oktober 2019 is dit als volgt omschreven:

Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

Op basis van deze omschrijving is het bouwverkeer beschouwd tot de aansluiting met de Kilweg nabij de aansluiting met de A29 en tot de IJsselmondse Randweg nabij de aansluiting met de A15. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en niet meer is toe te rekenen aan de bouwlocatie.

Vanaf de bouwplaats is er van uitgegaan dat de helft van het bouwverkeer is georiënteerd op de Kilweg en de A29 en de andere helft op de IJsselmondse Randweg en de A15.

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase zijn de algemene kentallen gebruikt voor de emissies vanuit het rapport 'Methode inschatting depositie woningbouwprojecten' van het RIVM van 14 november 2019. In de hierna opgenomen tabel zijn deze kengetallen gepresenteerd.

Tabel 1 Gehanteerde emissiekentallen

Emissieoorzaak	Emissie per woning	Totale emissie
Hoofdverwarming	0 kg NO _x	0 kg NO _x
Sfeerverwarming	0,44 kg NO _x	3,96 kg NO _x
Bewoning	0,50 kg NH ₃	4,50 kg NH ₃

De verkeersaantrekkende werking van 8 woningen bedraagt circa 72 personenwagens (9 per woning worstcase). Verder is uitgegaan van 2 middelzware en 2 zware vrachtwagen per dag.

Ook voor het verkeer in de gebruiksfase is uitgegaan van dezelfde ontsluiting als die van het bouwverkeer. Omdat de locatie op grotere afstand van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is gelegen maakt het voor de resultaten van de berekening nauwelijks uit welke oriëntatie voor het verkeer in de Aeries-berekening wordt aangehouden.

Zowel voor de aanleg- als de gebruiksfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2020. Dit kan ook worden gezien als worst case omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

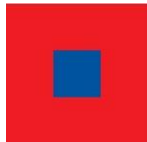
Berekeningen

De resultaten van de berekening in de aanleg- en gebruiksfase zijn in bijlage 2 en 3 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat in beide situaties geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.

Conclusies

In dit onderzoek is beoordeeld of de aanleg- en de gebruiksfase van de bouw en het gebruik van de 8 woningen in het bestemmingsplan 'Perceel Dudokdreef' leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.

Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit bestemmingsplan.



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mevr. W. Verweij

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

File: j:\619\150\70\3 projectresultaat\milieu\stikstof\03 notitie stikstof voordijk 276\stikstofdepositieberekening bestemmingsplan Perceel Dudokdreef barendrecht 5 november 2020.doc

Barendrecht Dudok - 9 woningen

sloopwerkzaamheden
bouwrijp maken terrein
15 woningen
woonrijp maken terrein

**aantal voertuigen / inzet materieel per maand****sloopwerkzaamheden**

draaiuren	shovel / graafmachine 200kW (vanaf 2015)	100												
aantal per maand	middelzwaar verkeer (10-20 ton)	10												
aantal per maand	zwaar verkeer (> 20 ton)	16												

bouwrijp maken terrein

draaiuren	shovel / graafmachine 200kW (vanaf 2015)		200											
aantal per maand	zwaar verkeer (> 20 ton)		30											

bouwwerkzaamheden

draaiuren	mobiele kraan 200kW (vanaf 2015)			36	48	48	48	24	7	5	0			
draaiuren	shovel / graafmachine 200kW (vanaf 2015)			30	0	0	0	0	0	0	45			
aantal per maand	personenauto / bestelauto bouwplaatspersoneel			48	95	119	119	143	143	71	24			
aantal per maand	licht verkeer (< 10 ton)			24	48	71	95	119	167	167	71			
aantal per maand	middelzwaar verkeer (10-20 ton)			24	48	48	95	71	48	48	0			
aantal per maand	zwaar verkeer (> 20 ton)			48	95	71	48	48	48	24	0			

woonrijp maken terrein

draaiuren	shovel / graafmachine 200kW (vanaf 2015)											80		
aantal per maand	personenauto / bestelauto bouwplaatspersoneel											20		
aantal per maand	middelzwaar verkeer (10-20 ton)											15		
aantal per maand	zwaar verkeer (> 20 ton)											10		

totaal

draaiuren	mobiele kraan 200kW (vanaf 2015)			36	48	48	48	24	7	5	0			
draaiuren	shovel / graafmachine 200kW (vanaf 2015)	100	200	30	0	0	0	0	0	0	45	80		
aantal per maand	personenauto / bestelauto bouwplaatspersoneel			48	95	119	119	143	143	71	24	20		
aantal per maand	licht verkeer (< 10 ton)			24	48	71	95	119	167	167	71	0		
aantal per maand	middelzwaar verkeer (10-20 ton)	10		24	48	48	95	71	48	48	0	15		
aantal per maand	zwaar verkeer (> 20 ton)	16	30	48	95	71	48	48	48	24	0	10		

Totaal aantal kg NOX in aanlegfase:	75,34
Totaal aantal kg NH3 in aanlegfase:	0,22

Type	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Vermogen (kW)	NOx Emissie factor (g/kWh)	Uren/jaar
graafmachines	2014	Diesel	200	0,8	455
mobiele kranen	2014	Diesel	210	0,9	216

Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Invoer	Resultaat
		Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	782	1564
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	762	1524
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	845	1690

*Let op, de invoer van dit blad heeft geen effect op de output in blad 3.
De verkeersbewegingen worden separaat in Aerius ingevoerd.*

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 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
KuiperCompagnons	Van den Broekveld, 2992HV Barendrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bestemmingsplan Voordijk 276 Barendrecht	RzJNerpcd2Di	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2020, 12:27	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	108,69 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.

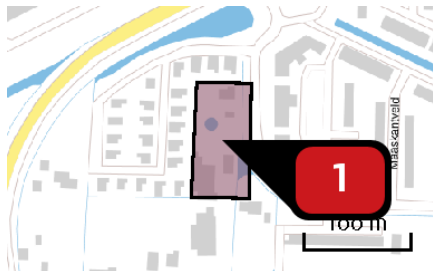
Toelichting

Aanlegfase bestemmingsplan Voordijk 276
Sloop bestaande opstallen en bouw 8 woningen

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanlegfase Voordijk 276 Barendrecht Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	75,34 kg/j
2	 Bouwverkeer 9 woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	30,25 kg/j
3	 Bouwverkeer Dudokdreef Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,11 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Aanlegfase Voordijk 276
Barendrecht

Locatie (X,Y)

95382, 430535

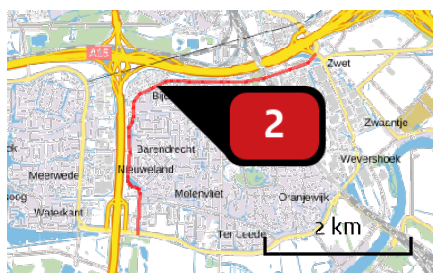
NOx

75,34 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aanlegfase 9 woningen inclusief sloop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	75,34 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer 9 woningen

Locatie (X,Y)

95486, 430728

NOx

30,25 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	782,0 / jaar	NOx NH ₃	1,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	762,0 / jaar	NOx NH ₃	11,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	845,0 / jaar	NOx NH ₃	17,75 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer Dudokdreef

Locatie (X,Y)

95413, 430588

NOx

3,11 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.564,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.524,0 / jaar	NOx NH ₃	1,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.690,0 / jaar	NOx NH ₃	1,82 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

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_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 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
KuiperCompagnons	Van den Broekveld, 2992HV Barendrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan Voordijk 276 Barendrecht	RmgY2zn9NLjA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2020, 12:30	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	39,51 kg/j
NH ₃	6,13 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

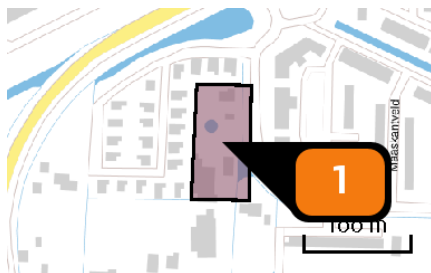
Toelichting

Gebruiksfase bestemmingsplan Voordijk 276
Uitgangspunten emissie woningen overeenkomstig onderzoek ihkv Spoodwet Stikstof

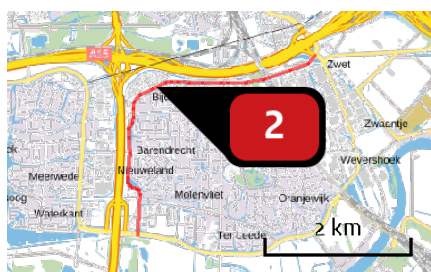
Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1		Gebruiksphase Voordijk 276 Barendrecht Wonen en Werken Woningen	4,50 kg/j 4,00 kg/j
2		Verkeersproductie 9 woningen (2 richtingen) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,55 kg/j 33,77 kg/j
3		Verkeersproductie 9 woningen (1 richting) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j 1,74 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam	Gebruiksphase Voordijk 276 Barendrecht
Locatie (X,Y)	95382, 430535
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,00 kg/j
NH3	4,50 kg/j



Naam	Verkeersproductie 9 woningen (2 richtingen)
Locatie (X,Y)	95486, 430728
NOx	33,77 kg/j
NH3	1,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH3	20,71 kg/j 1,38 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	5,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	7,67 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersproductie 9
woningen (1 richting)

Locatie (X,Y)

95413, 430588

NOx

1,74 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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