



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie

Opdrachtgever: Gemeente Zaltbommel

projectnummer:

29200060000

Van: BügelHajema Adviseurs

Onderwerp: Berekening stikstofdepositie bestemmingsplan Van Heemstraweg West 15, Zaltbommel

Datum: 27-11-2019

1 INLEIDING

In het kader van het Bestemmingsplan Van Heemstraweg West 15 in de gemeente Zaltbommel is de depositie van stikstof ten gevolge van dit bestemmingsplan berekend.

In het project is de realisatie van 175 woningen in de vorm van gezinswoningen en appartementen voorzien, met daarnaast zorgfaciliteiten waaronder een gezondheidscentrum, met maximaal 3000 m² vloeroppervlakte. De depositie van stikstof in natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH₃ van deze ontwikkeling alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met programmapakket Aeries. Deze notitie vormt een toelichting op de berekeningen.

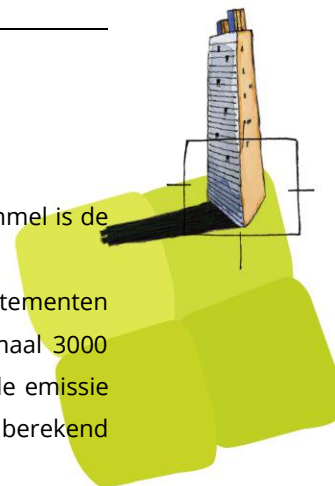
2 INVOERGEGEVENS AERIUS

In Aeries zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform jurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de "Handreiking PAS voor aanvragers" wordt hier een nadere toelichting op gegeven. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Daarnaast is sprake van een fasering in dit project. Het project is onderverdeeld in 2 fases: fase 1 betreft de aanleg van de verharding en de bouw van zowel de woningen en het zorgcomplex. Hierbij is uitgegaan van looptijd van 2 jaar. Fase 2 betreft de gebruiksfase van het gehele project.

2.1 Aanlegfase (start in 2021)

De bouw van de woningen en het zorgcentrum is berekend o.b.v. een bouwfase van 2 jaar. Voor de berekening is uitgegaan van het tweede bouwjaar (2022) waarin de helft van de bebouwing en verharding wordt gerealiseerd. Tevens is in dit rekenjaar een deel van de gebruiksfase meegenomen, wat nog niet van toepassing is op het eerste bouwjaar. Hiervoor is uitgegaan van 20% van de voertuigbewegingen ten opzichte van het gebruik van het volledige plangebied (zie gebruiksfase, 2023).





De sloop van de bestaande panden voorafgaand aan de realisatiefase is niet meegenomen in de berekening. Deze activiteiten zijn ondergeschikt aan de aanlegfase.

De realisatie van de gebouwen neemt 2 jaar in beslag. Om deze reden zijn de belastinguren van de machines en het werkverkeer ten behoeve van de bouw ook over 2 jaar verdeeld. Ten behoeve van de aanlegfase zijn de volgende invoergegevens in Aeries gebruikt (afbeelding 1).

Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 2)

In onderstaande tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven.

Tabel 1. - Emissie mobiele werktuigen op de bouwlocatie t.b.v. aanleg woningen, zorgfuncties en verharding (bron 1 en 2)

		Vermogen		Draaiuren	Emissiefact.	Emissie	bouwjr
	Mobiel werk- tuig	in kW	Belasting in %	per jaar	in gr/kWh	kg/jr	mat.
Aanleg verharding	Graafmachine	100	60	9	0,3	0,16	>= 2015
	Asfaltmachine	100	55	10	0,4	0,22	>= 2015
	Wals	90	40	10	0,4	0,14	>= 2015
	Kiepwagen	100	60	9	0,4	0,16	>= 2015
	Trilplaat	10	40	20	3,35	0,27	>=2008
Realisatie bebouwing	Betonstortor	200	60	280	0,3	11,2	>= 2015
	Kraan	100	50	280	0,4	5,6	>= 2015
	Graafmachine	100	60	280	0,4	5,04	>= 2015
	Heistelling	200	50	250	0,4	10,0	>= 2015
Totale emissie in kg NO_x /jaar						32,79	

Emissie Bouwverkeer (bron 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar:

- licht verkeer 7000 ritten/jaar (0,7 kg NO_x/jr);
- middelzwaar verkeer 1400 ritten/jaar (1,2 kg NO_x/jr);
- zwaar verkeer 280 ritten/jaar (0,4 kg NO_x/jr).

Emissie wegverkeer bewoners (bron 4)

Uitgaande van 20% van de verkeersbewegingen ten behoeve van het gebruik (zie nadere informatie in paragraaf 2.2) bedraagt de emissie van deze verkeersbewegingen 8,01 NO_x/jr.

De totale emissie van de aanlegfase in het jaar 2022 bedraagt ongeveer 43,15 NO_x/jr.

2.2 Gebruiksfase (vanaf 2023)

In het model is het verkeer van en naar de gebouwen opgenomen. De woningen worden gasloos uitgevoerd. Deze zijn daarom niet opgenomen in het model. Wat betreft de overige gebruiksfuncties wordt het volgende opgemerkt. Op grond van artikel 12.3 van de regels van het bestemmingsplan



wordt in totaal 3.000 m² bruto vloeroppervlakte gereserveerd voor maatschappelijke voorzieningen. In de huidige situatie is in het plangebied in totaal ongeveer 4.800 m² aanwezig in de vorm van een kartcentrum en restaurant. Dit houdt in dat in de nieuwe situatie de totaal te verwarmen ruimte fors omlaag gaat ten opzichte van de huidige situatie. Op grond hiervan is in de berekeningen geen rekening gehouden met de emissie ten gevolge van de verwarming van de te realiseren gebouwen.

In het model is daarom uitsluitend het verkeer van en naar de functies opgenomen. Bij de berekening van het aantal verkeersbewegingen van dit project is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Er wordt uitgegaan van een zorgcomplex, rijwoningen en appartementen in de vorm van sociale huur, zorgappartementen, koopappartementen en vrije sector huur. De verschillende woningen hebben een gezamenlijke verkeersgeneratie van 6 voertuigbewegingen per woning (worst case). Ten aanzien van het zorgcomplex wordt uitgegaan van 10,2 verkeersbewegingen per 250m² vloeroppervlakte. Voor het hele plangebied gaat het om 1050 (lichte) voertuigbewegingen per etmaal. Daarnaast wordt per etmaal uitgegaan van 8 voertuigbewegingen van een middelzware categorie en 2 voertuigbewegingen van een zware categorie voertuigen.

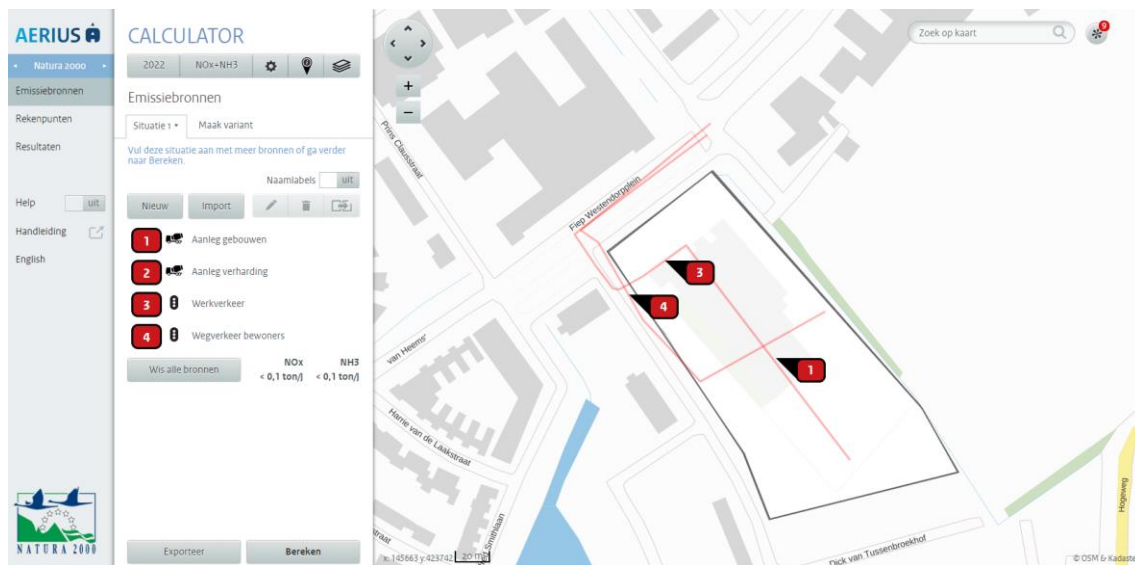
Aerius geeft aan dat voor het verkeer van en naar het plangebied rekening moet worden gehouden met een emissie van circa 44,20 kg NO_x/jaar en 2,54 kg NH₃/jaar.



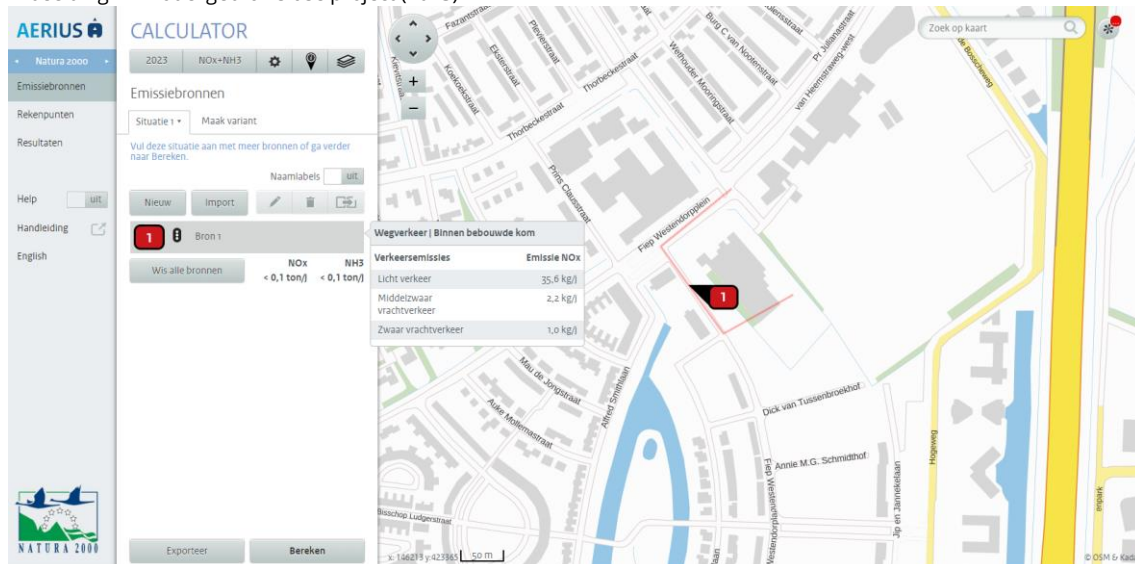
2.3 Modellen

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het Aeriuspakket. Onderstaand is van de modellen een afbeelding opgenomen.

Afbeelding 1 - Model aanlegfase (2022)



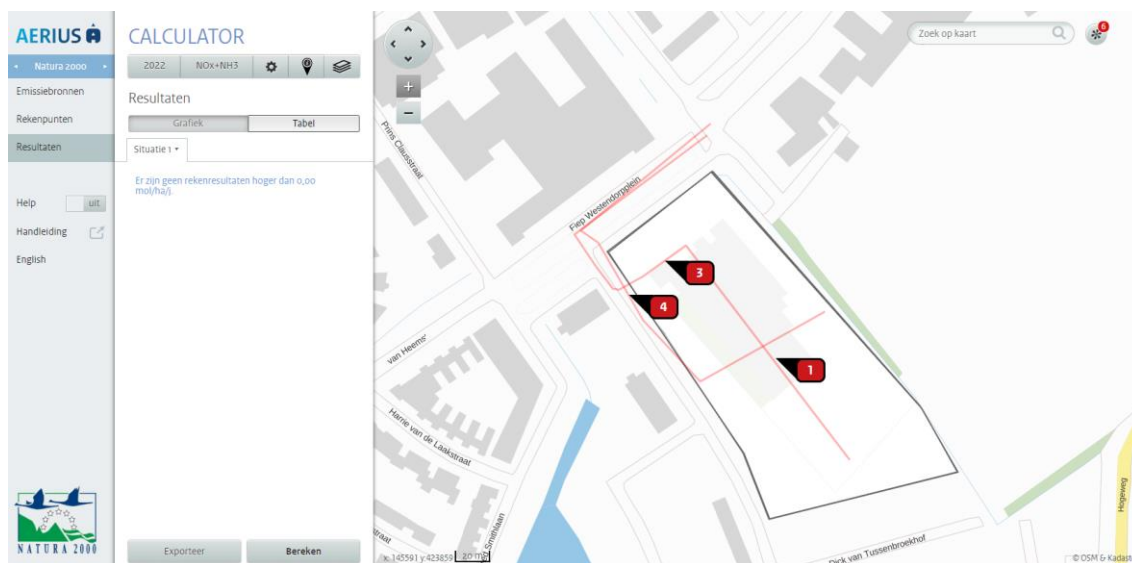
Afbeelding 2 - Model gebruiksfase project (2023)





3 REKENRESULTATEN

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen natuurgebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar.



ECOLOGISCHE BEOORDELING

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Zaltbommel	Van Heemstraweg West 15, 5301PA Zaltbommel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Van Heemstraweg West 15	RNM1Utthahyg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 12:00	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	44,20 kg/j
NH ₃	2,54 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

polikliniek met gezondheidscentrum en 170 woningen

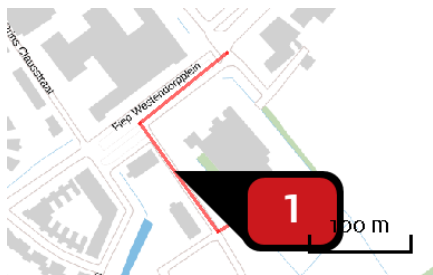
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,54 kg/j	44,20 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
145667, 423709
44,20 kg/j
2,54 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.050,0 / etmaal	NOx NH3	40,78 kg/j 2,46 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,01 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 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 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Zaltbommel	Utrechtseweg, 5301PA Zaltbommel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Van Heemstraweg West 15	RYzHj8si82a6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 november 2019, 12:55	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	43,15 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

woningen en gezondheidscentrum

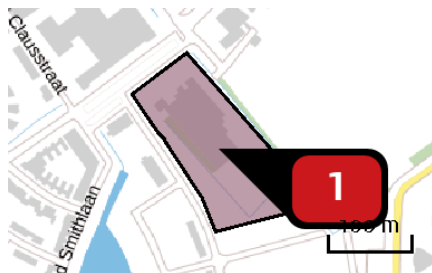
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanleg gebouwen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	31,84 kg/j
2	 Aanleg verharding Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
3	 Werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,34 kg/j
4	 Wegverkeer bewoners Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,01 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Aanleg gebouwen

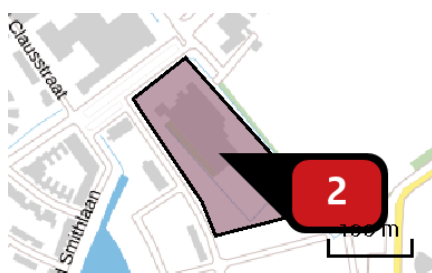
Locatie (X,Y)

145755, 423688

NOx

31,84 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100kw		4,0	4,0	0,0	NOx	5,04 kg/j
AFW	hijskraan 100kw		4,0	4,0	0,0	NOx	5,60 kg/j
AFW	betonstorter 200kw		4,0	4,0	0,0	NOx	11,20 kg/j
AFW	heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	10,00 kg/j



Naam

Aanleg verharding

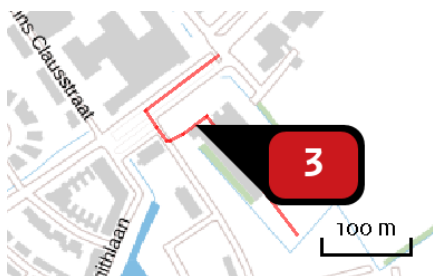
Locatie (X,Y)

145755, 423688

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100kw		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	trilplaat 10kw		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	kiewagen 100kw		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	asfaltafwerkinstallatie 100kw		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	wals 90kw		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam **Werkverkeer**
 Locatie (X,Y) **145686, 423748**
 NOx **2,34 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.400,0 / jaar	NOx NH ₃	1,19 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	280,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer bewoners**
 Locatie (X,Y) **145664, 423727**
 NOx **8,01 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	210,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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