



Memo

Onderwerp

Stikstofdepositieberekening Gardenz Geleen

Projectnummer

2019-034

Datum

23 april 2020

Kenmerk

2019-034-03

Van

Beno Koolstra

Status

Definitief

Aan

Joep Smeets

Wilfred Huijterjans

Inleiding

In het kader van de aanvraag Omgevingsvergunning voor het project Gardenz te Geleen is de vraag gerezen of ten gevolge van de bouw en het toekomstig gebruik sprake kan zijn van depositie van stikstof op de omliggende Natura 2000-gebieden. Het project Gardenz betreft de bouw van twee winkelunits waarvan er één in de toekomst gebruikt gaan worden door huurder EP Tummers. De andere unit is nog niet verhuurd. Het gebruik door EP Tummers wijkt af van de huidige bestemming, dit afwijkend gebruik is meegenomen in deze berekening. Teneinde inzicht te geven in de omvang van de stikstofdepositie is met het model Aeries Calculator een tweetal depositieberekeningen uitgevoerd. In dit memo zijn de uitgangspunten en de resultaten van de berekeningen toegelicht. De rapporten van beide berekeningen zijn als bijlage bij dit memo gevoegd.

Uitgangspunten

De uitspraak van de Raad van State stelt -vrij vertaald- dat wanneer een activiteit leidt tot de toename van stikstofdepositie op een Natura 2000 habitat dat al overbelast is, een significant negatief effect niet op voorhand kan worden uitgesloten en nader onderzoek in de vorm van een passende beoordeling noodzakelijk is. Gezien deze uitspraak is als eerste onderzocht welke emissies ten gevolge van de bouw en het gebruik van de winkels op zullen treden.

Minimaliseren emissie

De emissie wordt grotendeels bepaald door de inzet van het bij de bouw gebruikte materieel. Materieel dat voldoet aan de eisen die aan STAGE IV worden gesteld, hebben vanaf een vermogen van 38 kW een emissie van slechts 0,36 gram NOx per kWh. Dit is bijna een factor 10 lager dan materieel van voor 2014. Om die reden is een gedetailleerd overzicht opgesteld van alle materieel dat wordt gebruikt tijdens de bouw en bepaald welk deel daarvan materieel is met een bouwjaar van 2014 of later.

Bepalen emissie

Aanlegfase: Op basis van type materieel, bouwjaar, vermogen, draaiuren en capaciteit is een gedetailleerde berekening uitgevoerd van de emissies die op de bouwplaats ontstaan in de



aanlegfase. Deze berekening is als bijlage bij dit memo gevoegd. De transportbewegingen (aantallen en modaliteit) ten behoeve van de bouw zijn in kaart gebracht door de uitvoerende aannemer op basis van de planning, eigen werkzaamheden en vervoer alsmede dat van benodigde onderaannemers. Deze zijn in totaal maximaal:

- 1500 verkeersbewegingen licht verkeer
- 400 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer
- 100 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer.

Gebruiksfase: De winkels worden zonder gasaansluiting gebouwd, de enige emissies die in de gebruiksfase optreden zijn de emissies ten gevolge van transportbewegingen. In het te bouwen pand wordt een bruin/witgoedzaak en een woonwarenhuis/woonwinkel gevestigd. De verkeersgeneratie is gebaseerd op de CROW kentallen zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Verkeersgeneratie op basis van de CROW kentallen, de verkeersgeneratie is gebaseerd op de kentallen van CROW voor de betreffende winkels (HDHV, memo met kenmerk BG2013TPNT2004231400 van 23 april 2020).

Typering	BVO (m2)	Totaal
Bruin- en witgoed	1725	1.454
Woonwinkel	1665	139
Totaal		1593

Naast de verkeersgeneratie van personenverkeer wordt in de berekening op basis van de toekomstige huurder EP Tummers ook rekening gehouden met leveranties door 6 mvt/etmaal middelzwaar vrachtverkeer in de berekening op te nemen.

Resultaat berekening Aerius

De emissie zoals in bovenstaande paragraaf beschreven en in de berekening in de bijlage toegelicht, is ingevoerd in het model Aerius Calculator.

De emissies op de bouwplaats (aanlegfase) zijn ingevoerd als een vlakbron die de gehele bouwplaats beslaat. De verkeersbewegingen (aanleg- en gebruiksfase) zijn ingevoerd als een lijnbron over de meest gebruikte rijroute. Daarbij is conform de rekeninstructie van Aerius Calculator gerekend tot aan het punt waarop het aan de ontwikkeling toe te rekenen verkeer niet meer afzonderlijk herkenbaar is in het verkeersbeeld. Voor de berekening is daarbij uitgegaan van de verkeersroute tot aan de aansluiting op de N294.

De op deze wijze uitgevoerde berekening toont aan dat in zowel de aanleg- als de gebruiksfase geen sprake zal zijn van stikstofdepositie op de habitats van de Natura 2000-gebieden in de omgeving van Geleen.

Conclusie

Uit de uitgevoerde berekening met Aerius Calculator blijkt dat geen sprake is van stikstofdepositie ten gevolge van het project Gardenz te Geleen. Er is geen kans op het optreden van significante gevolgen, de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied zullen niet worden aangetast. Om die reden vormt de stikstofemissie geen belemmering voor het afgeven van de Omgevingsvergunning.



Bijlage

1. Emissieberekening bouwwerkzaamheden
2. Aerius rapport berekening aanlegfase met kenmerk RoUstpAibCDL (06 april 2020)
3. Aerius rapport berekening gebruiksfase met kenmerk S41saoa3UzgV (23 april 2020).



BIJLAGE EMISSIEBEREKENING BOUWWERKZAAMHEDEN

Activiteit	Materieel	Bouwjaar	Draai-uren	PK	KW	Stage	Gram NOx/kWh	Belasting	TAF fact.	emissie [kg NOx]
Palen boren	1 Boorstelling	2019	8	473	348	Stage IV	0,36	0,6	0,87	0,52
	1 betonmixer	2018	4	480	353	Stage IV	0,36	0,6	0,98	0,30
	1 betonpomp	2017	4	375	276	Stage IV	0,36	0,6	0,98	0,23
	1 graafmachine	2016	1	46	34	Stage IV	0,36	0,6	0,87	0,01
	diverse vrachtwagens tbv aanvoer wapening	2015	1	460	339	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,05
Montage Staalstructuur	2 bussen voor personeel	2018	1	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,01
	1 hijskraan	2012	80	367	270	Stage IIIB	3,3	0,4	0,87	24,82
	Diverse vrachtwagens tbv aanvoer staalconstructie	2015	2	460	339	Stage IV	0,36	0,87	0,98	0,21
	Diverse hoogwerkers	2018	40	51	38	Stage IV	0,36	0,87	0,95	0,45
	4 bussen voor personeel	2018	2	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,03
Brandwanden en plinten	1 hijskraan	2012	32	367	270	Stage IIIB	3,3	0,6	0,87	14,89
	Diverse vrachtwagens tbv aanvoer betonplinten	2015	2	460	339	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,10
	Diverse hoogwerkers	2018	16	51	38	Stage IV	0,36	0,87	0,95	0,18
	4 bussen voor personeel	2018	2	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,03
	1 hijskraan	2012	4	367	270	Stage IIIB	3,3	0,6	0,87	1,86
Steeldeck	Diverse vrachtwagens tbv aanvoer steel deck	2015	1	460	339	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,05
	4 bussen voor personeel	2018	2	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,03
	1 hijskraan	2012	80	367	270	Stage IIIB	3,3	0,6	0,87	37,22
	Diverse vrachtwagens tbv aanvoer gevelbekleding	2015	1	460	339	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,05
	Diverse hoogwerkers	2018	40	51	38	Stage IV	0,36	0,87	0,95	0,45
Gevelfwerking (SW-panelen)	4 bussen voor personeel	2018	2	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,03
	1 hijskraan	2012	2	367	270	Stage IIIB	3,3	0,6	0,87	0,93
	Diverse vrachtwagens tbv aanvoer isolatie en dakbedekking	2015	2	460	339	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,10
	2 bussen voor personeel	2018	1	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,01
	1 hoogwerker	2015	48	45	33	Stage IV	0,36	0,87	0,95	0,47
vacuain montage	2 bussen voor personeel	2018	1	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,01
	1 bus voor personeel	2018	1	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,01
	Buitschrijnwerk en glas en luifels en goten	2015	1	45	33	Stage IV	0,36	0,87	0,95	0,01
	Diverse vrachtwagens tbv aanvoer buitenschrijnwerk + glas	2015	1	460	339	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,05
	2 bussen voor personeel	2018	1	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,01
Arduin plaatsen	1 graafmachine	2014	16	58	43	Stage IV	0,36	0,6	0,87	0,13
	2 bussen voor personeel	2018	1	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,01
	Riolering / Technieken ondergronds	2015	2	460	339	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,10
	Diverse vrachtwagens tbv aanvoer isolatie en betonnetten	2018	16	480	353	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,80
	Deiverse betonmixer	2018	1	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,01
Poetsen schoonmaak	1 bus voor personeel	2018	1	140	103	Stage IV	0,36	0,4	0,98	0,01
Totaal										84,17

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 Gardenz, realisatiefase

- ▶ 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
3W Real Estate	Egelantier nabij nummers 40 - 70, - Geleen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gardenz Geleen	RoUstpAibCDL

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2020, 11:37	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	85,80 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

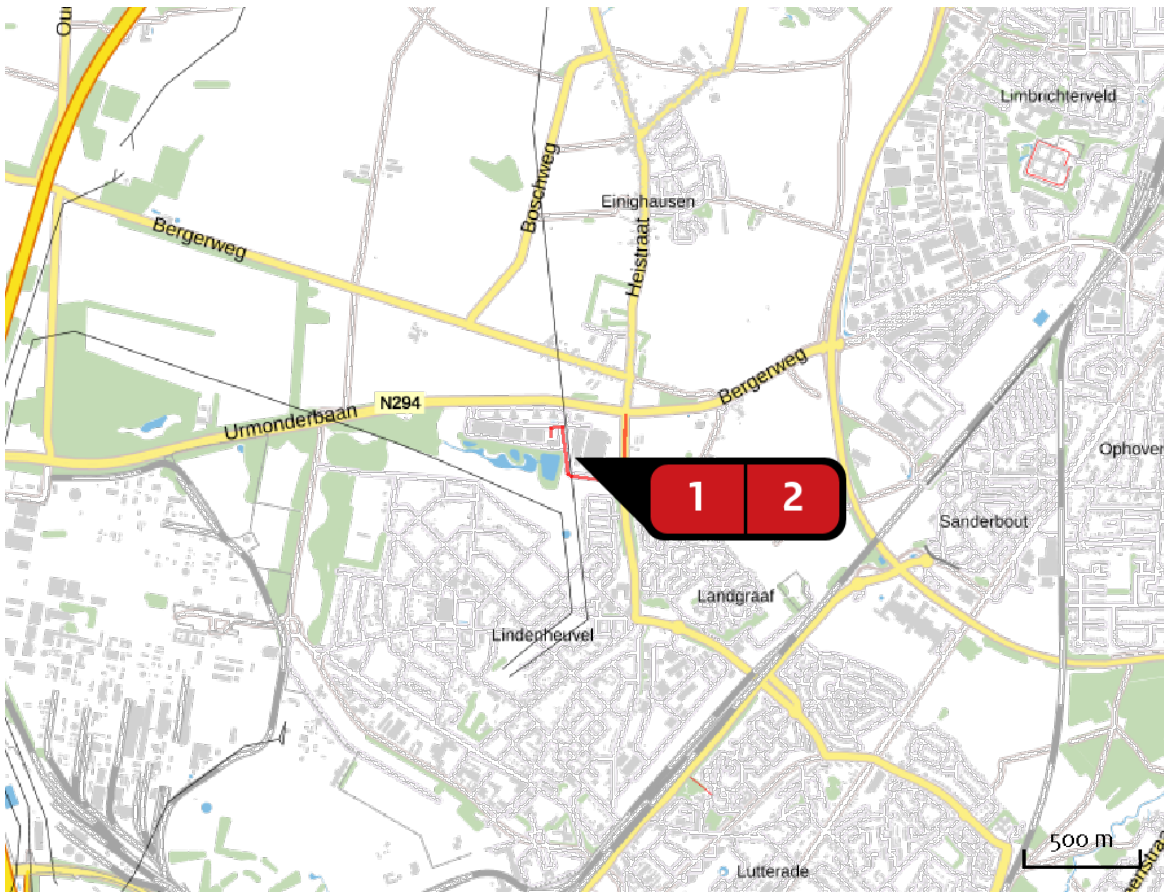
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening van de depositie in de realisatiefase. Uitgangspunten voor de berekening zijn beschreven in het memo van Koolstra Advies met kenmerk 2019-034-03.

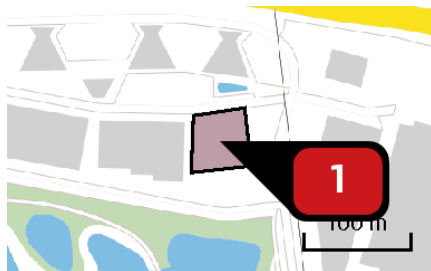
Locatie
Gardenz,
realisatiefase



Emissie
Gardenz,
realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	84,17 kg/j
2	 Transport t.b.v. bouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,63 kg/j

Emissie
(per bron)
Gardenz,
realisatiefase



Naam

Locatie (X,Y)

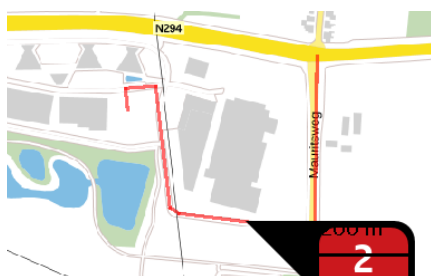
NOx

Mobiele werktuigen

185447, 333595

84,17 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Alle mobiele werktuigen (specificatie in memo)		4,0	4,0	0,0	NOx	84,17 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Transport t.b.v. bouw

185646, 333406

1,63 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Gardenz, gebruiksfase

- 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
3W Real Estate	Egelantier nabij nummers 40 - 70, - Geleen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gardenz Geleen	Sq1sa0a3UzgV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 april 2020, 14:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	168,98 kg/j
NH ₃	9,98 kg/j

Resultaten

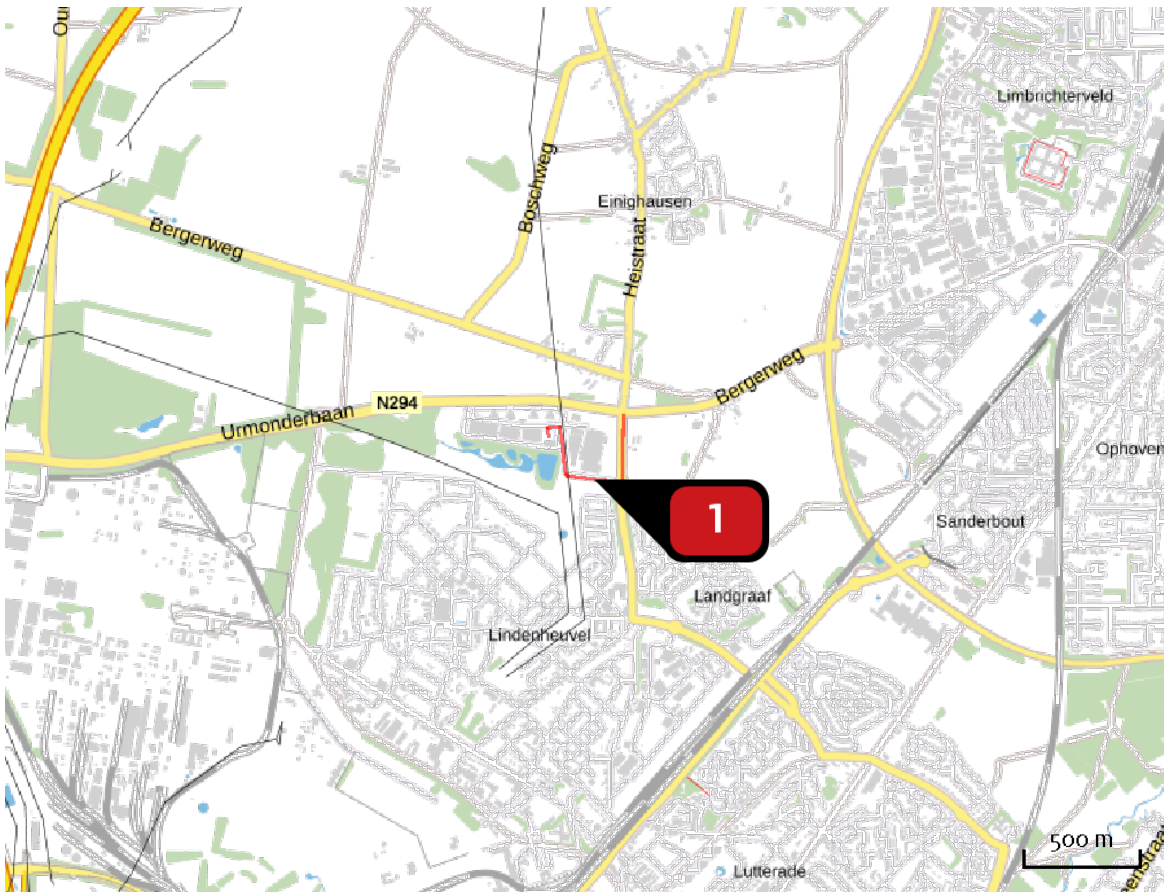
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening van de depositie in de gebruiksfase. Uitgangspunten voor de berekening zijn beschreven in het memo van Koolstra Advies met kenmerk 2019-034-03.

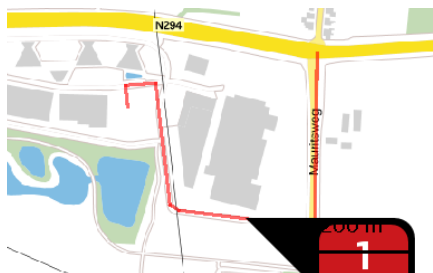
Locatie
Gardenz,
gebruiksfase



Emissie
Gardenz,
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersbewegingen gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9,98 kg/j	168,98 kg/j

Emissie
(per bron)
Gardenz,
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeersbewegingen
gebruiksfase

185646, 333406

168,98 kg/j

9,98 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.593,0 / etmaal	NOx NH ₃	164,30 kg/j 9,87 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,68 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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