



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

HERONTWIKKELING BOVENDONK

HOFSTRAAT 8 TE HOEVEN



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Hofstraat 8 te Hoeven

Opdrachtgever	Rothuizen Architecten Stedenbouwkundigen Ceresstraat 15E 4811 CA Breda
Rapportnummer	9763.003
Versienummer	D3
Datum	17 februari 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscon- trole	R.A.F. Smeets, BAsc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Verkeersgegevens	4
3.2 Aardgasverbruik	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6

BIJLAGEN:

1. - Berekening verkeersgeneratie

SAMENVATTING

Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen hebben Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een stikstofdepositieonderzoek ten behoeve van de herontwikkeling van het conferentiecentrum en Hotel Bovendonk aan de Hofstraat 8 in Hoeven. De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Econsultancy heeft onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

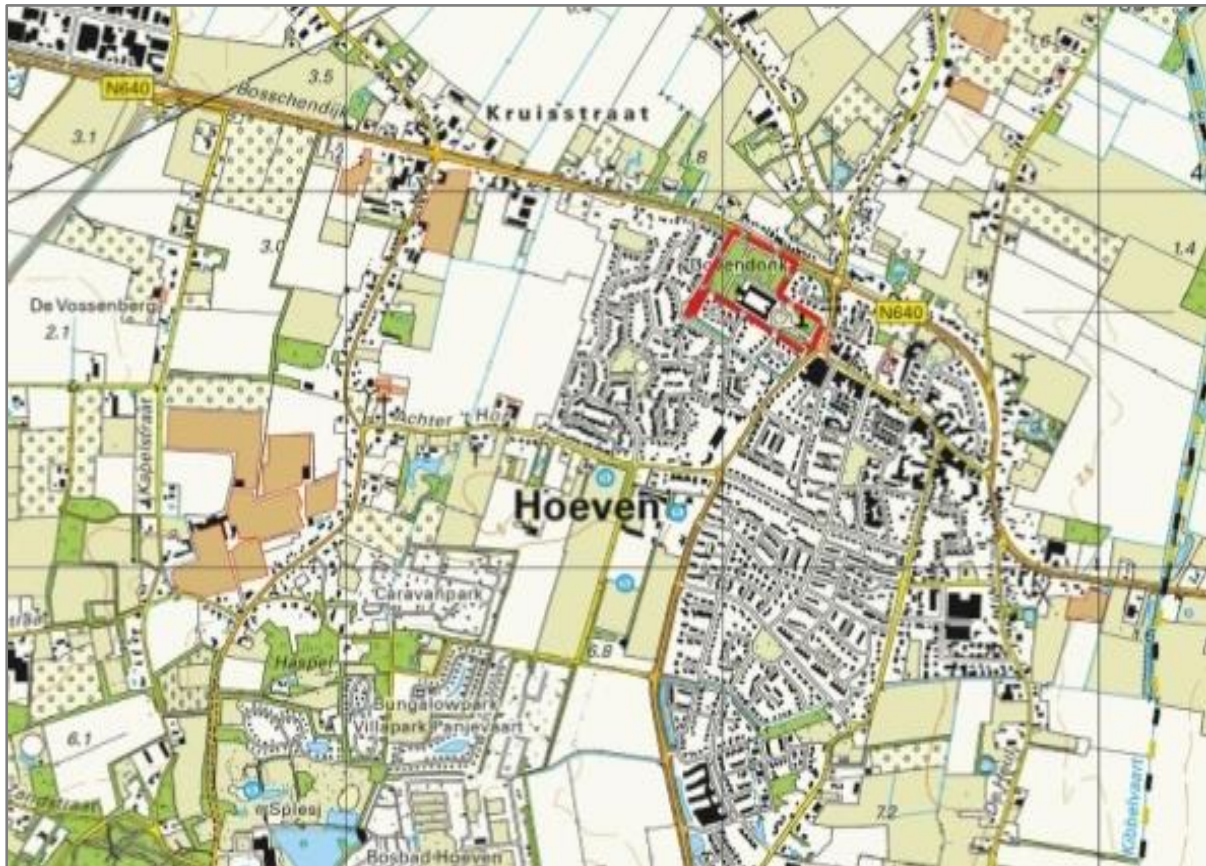
Met het plan wordt de herontwikkeling van het conferentiecentrum en Hotel Bovendonk voorzien. De bestaande inrichting zal worden gerenoveerd en uitgebreid. De beoogde situatie bevat panden bestemd voor kantoor, museum, hotel, refter, brasserie, congresfunctie, onderwijs en appartementen. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en het gasverbruik van de panden.

Uitgaande van bovenstaande functies is de verkeersgeneratie berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren. Het plan genereert maximaal 541,5 lichte verkeersbewegingen en 1 zware verkeersbeweging per weekdag. Het aardgasverbruik is afgeleid van het huidige gasverbruik van de inrichting Bovendonk. Per jaar zal de verbranding van aardgas ten behoeve van de verwarming van de panden voor een emissie van 350 kg NO_x zorgen.

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator (versie 2019A). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

1 INLEIDING

Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen hebben Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een stikstofdepositieonderzoek ten behoeve van de herontwikkeling van het conferentiecentrum en Hotel Bovendonk aan de Hofstraat 8 in Hoeven. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Econsultancy heeft onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis voor toestemming voor activiteiten die stikstof uitstoten worden gebruikt. Daarom moet per activiteit duidelijk worden gemaakt dat beschermde natuurgebieden daardoor niet worden aangetast.

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aeries Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect van 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Vergunningsplicht

Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan worden aangetoond met een verschilberekening tussen de huidige/referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, dan kan de ontheffingsvergunning verleend worden.

3 UITGANGSPUNTEN

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Hollands Diep' ligt op circa 11 kilometer afstand het meest nabij het plan. Verder op circa 15 km afstand liggen de Natura 2000-gebieden 'Ulvenhoutse Bos', 'Bieschbosch', 'Krammer-Volkerak', 'Brabantse Wal' en 'Kalmthoutse Heide'. Op 15 km afstand zijn tevens de in België gelegen Natura 2000-gebieden 'Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro' en 'Klein en Groot Schietveld' gesitueerd.

Gebruiksfase

Met het plan wordt de herontwikkeling van het conferentiecentrum en Hotel Bovendonk voorzien. De bestaande inrichting zal worden gerenoveerd en uitgebreid. De beoogde situatie bevat panden bestemd voor kantoor, museum, hotel, refter, brasserie, congresfunctie, onderwijs en appartementen. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en het gasverbruik van de panden. Voor de verkeersgeneratie van het plan dient geen rekening te worden gehouden met het houden van evenementen. In tabel 3.1 zijn de beoogde functie weergegeven.

Tabel 3.1 Te realiseren functies

functie	beoogde situatie
kantoor	300 m ²
museum	300 m ²
hotel 1*	40 kamers
hotel 2*	28 kamers
refters	200 m ²
brasserie + refter	400 m ²
congres zonder verblijf	750 m ²
onderwijs	12 studenten
appartement	4 appartementen

3.1 Verkeersgegevens

Uitgaande van bovenstaande functies is de verkeersgeneratie berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren. De gemeente Halderberge is conform de demografisch kencijfers van het CBS¹, aan te merken als een weinig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'schil centrum'. In bijlage 1 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie opgenomen. Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie genereert het totale plan 541,5 verkeersbewegingen per weekdag. Naast het lichte verkeer zullen er per week 2 vrachtbewegingen plaatsvinden ten behoeve van bevoorraiding. Als worstcasescenario is voor het zware vrachtverkeer 1 verkeersbeweging per weekdag gehanteerd.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcase scenario een volledige ontsluiting in zuidelijke richting tot aansluiting met de A58 gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie², namelijk: '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. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de

1 Centraal Bureau voor de Statistiek

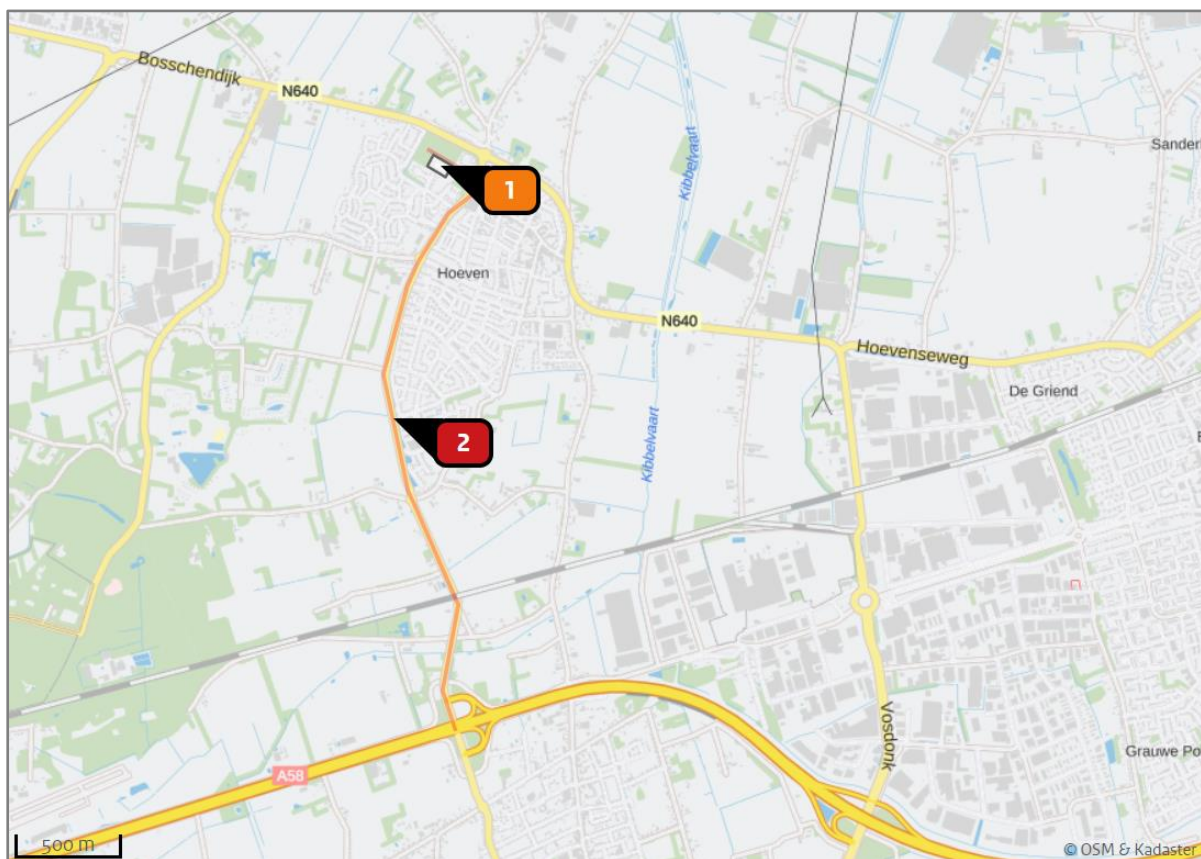
2 Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Tauw, Kenmerk R001-1236533VLU-sbb-V02-NL d.d. 18 mei 2016

voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek tot aansluiting met de A58.

3.2 Aardgasverbruik

Het aardgasverbruik is afgeleid van het huidige gasverbruik van de inrichting Bovendonk. Door de renovatie van de inrichting en het verduurzamen van de panden, zal het aardgasverbruik maximaal 140.000 m³ per jaar bedragen. De calorische onderwaarde van aardgas bedraagt volgens opgave 35,17 MJ/m³, waardoor bij verbranding in een HR-ketel voor de verwarming van een verblijf circa 5000 GJ aan warmte wordt afgeleverd. Een HR-ketel emitteert worstcase 70 g NO_x per GJ³, wat overeenkomt met 350 kg NO_x per jaar.

In het programma Aeries Calculator zijn de emissies ten gevolge van het gasverbruik als een vlakbron gemodelleerd en is het verkeer door middel van een lijnbron gemodelleerd. In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor het gasverbruik (bron 1) en het verkeer (bron 2) weergegeven.



Figuur 3.1 Emissiebronnen en toetspunten

BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aerials Calculator (versie 2019A).

gebruiksfase...

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

BIJLAGE 1. BEREKENING VERKEERSGENERATIE

functie	beoogde situatie	norm	verkeersgeneratie
kantoor	300 m ²	9,2/100 m2	27,6
museum	300 m ²	10/100 m2	30
hotel 1*	40 kamers	2,5/10 kamers	10
hotel 2*	28 kamers	6,6/10 kamers	18,48
refters	200 m ²	30/100 m2	60
brasserie + refter	400 m ²	30/100 m2	120
congres (zonder verblijf)	750 m ²	30/100 m2	225
onderwijs	12 studenten	2,1/student	25,2
appartement	4 appartementen	6,3/appartement	25,2
Totaal			541,48



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 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
Econsultancy	Hofstraat 8, 4741AK Hoeven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bovendonk	RUJiD2TNxwTJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 februari 2020, 01:55	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	566,54 kg/j
NH ₃	12,80 kg/j

Resultaten

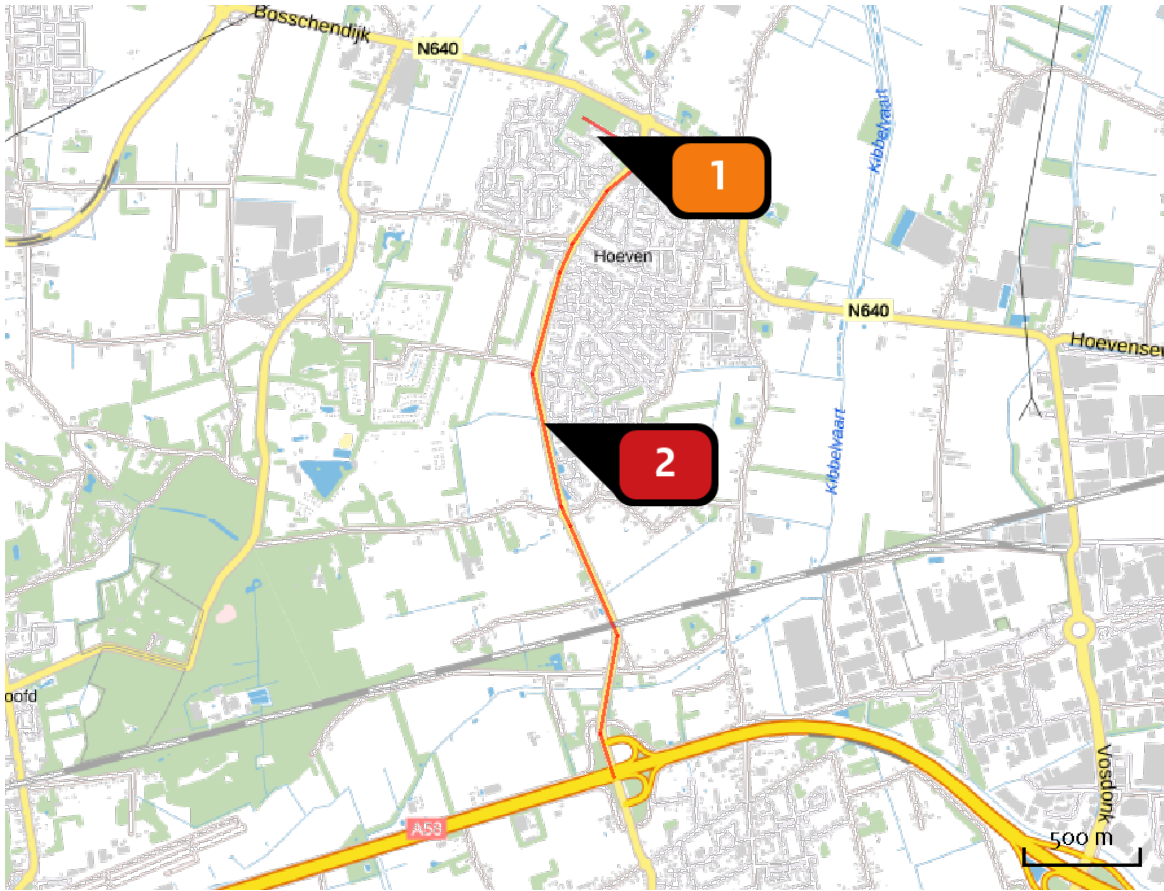
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

toekomstig gebruik ten behoeve van de renovering Klooster Bovendonk en de realisatie van het park.

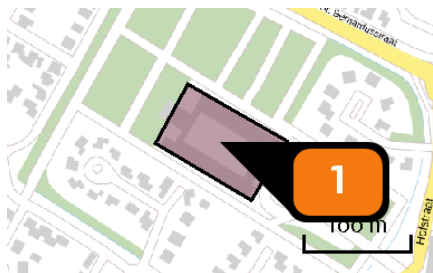
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Gasverbruik Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	350,00 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	12,80 kg/j	216,54 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

Gasverbruik

99090, 399708

11,0 m

0,7 ha

5,5 m

0,014 MW

Standaard profiel industrie

350,00 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegverkeer

98860, 398472

216,54 kg/j

12,80 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	541,5 / etmaal	NOx NH ₃	211,66 kg/j 12,72 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,88 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_20200211_3b24c29c22

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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