



Fase 2 woningbouw Laan van Duurzaamheid Amersfoort

Onderzoek stikstofdepositie



Fase 2 woningbouw Laan van Duurzaamheid Amersfoort

Onderzoek stikstofdepositie

opdrachtgever	Schipper Bosch Projecten
rapportnummer	H 7271-2-RA-001
datum	30 oktober 2020
referentie	JHa/MHo/KS/H 7271-2-RA-001
verantwoordelijke	drs. ing. J.V. Harbers
opsteller	MSc M. Hopma 085 8228 672 m.hopma@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

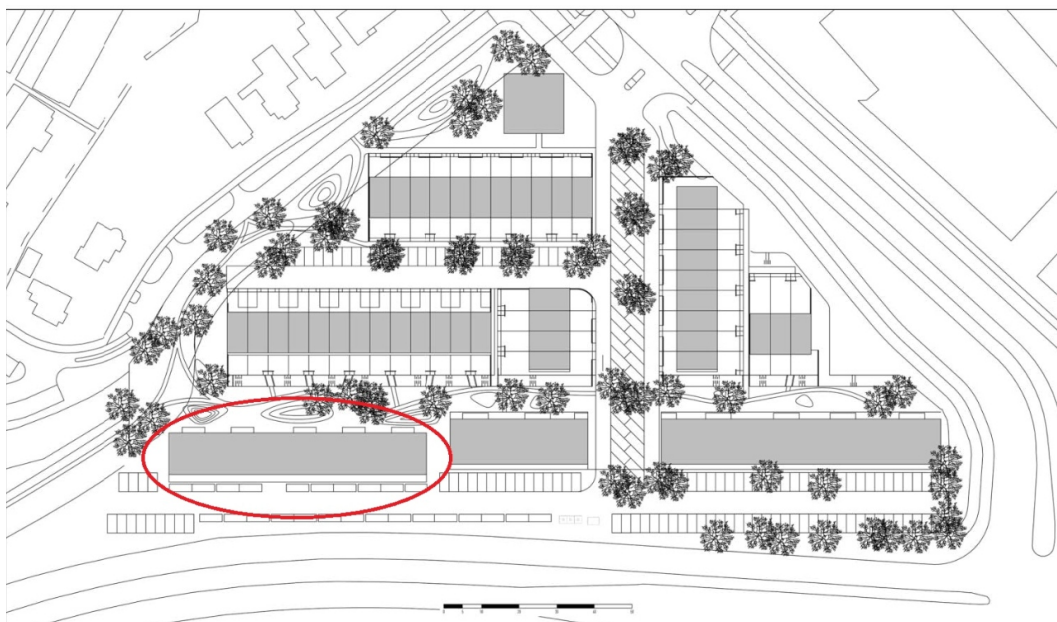
1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
2.1	Wet natuurbescherming	5
3	Uitgangspunten	8
3.1	Aanlegfase	8
3.2	Gebruiksfase	8
3.2.1	Verkeer	8
4	Resultaten	10
4.1	Rekenmethode	10
4.2	Rekenresultaat	10
4.2.1	Aanlegfase	10
4.2.2	Gebruiksfase	10
5	Conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van Schipper Bosch is voor de realisatie van een appartementengebouw met 40 appartementen (fase 2) aan de Laan van Duurzaamheid te Amersfoort een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofemissies en stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden vanwege dit project.

In figuur 1.1 is de locatie van het betreffende appartementengebouw aan de Laan van Duurzaamheid te Amersfoort weergegeven.

f1.1 Situering appartementengebouw (rood omcirkeld) aan de Laan van Duurzaamheid te Amersfoort



In voorliggend onderzoek is zowel de aanlegfase (bouwphase) als de gebruiksfase (toekomstig gebruik) van dit appartementengebouw beschouwd. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS Calculator 2020. In deze rapportage worden de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek beschreven.

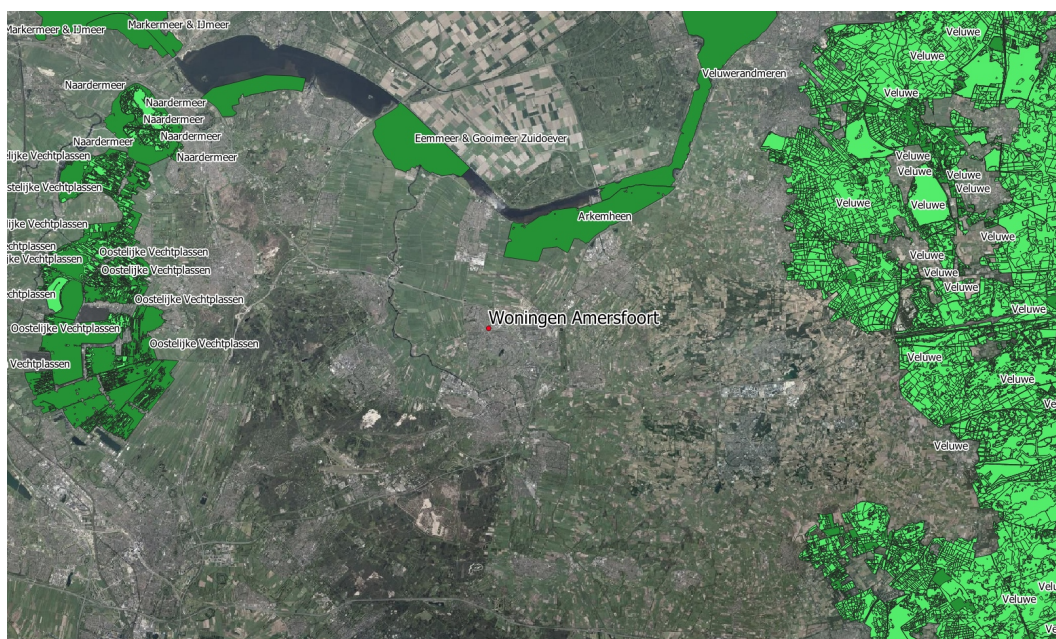
2 Toetsingskader

2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft uitvoering aan Europese richtlijnen en regelt daarmee de bescherming van onder andere de zogenoemde Natura 2000-gebieden: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Binnen dit netwerk vallen gebieden die beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In deze richtlijnen wordt aangegeven welke natuur, soorten dieren en planten beschermd dienen te worden.

In de omgeving van de projectlocatie liggen meerdere Natura 2000-gebieden, zie figuur 2.1. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is de “Arkemheen” op ca. 4 km afstand van het landgoed. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat ligt in het Natura 2000-gebied de “Veluwe” op ca. 20 km afstand van de projectlocatie.

f2.1 Situering appartementen ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Stikstofgevoelige habitats zijn aangegeven met lichtgroen.

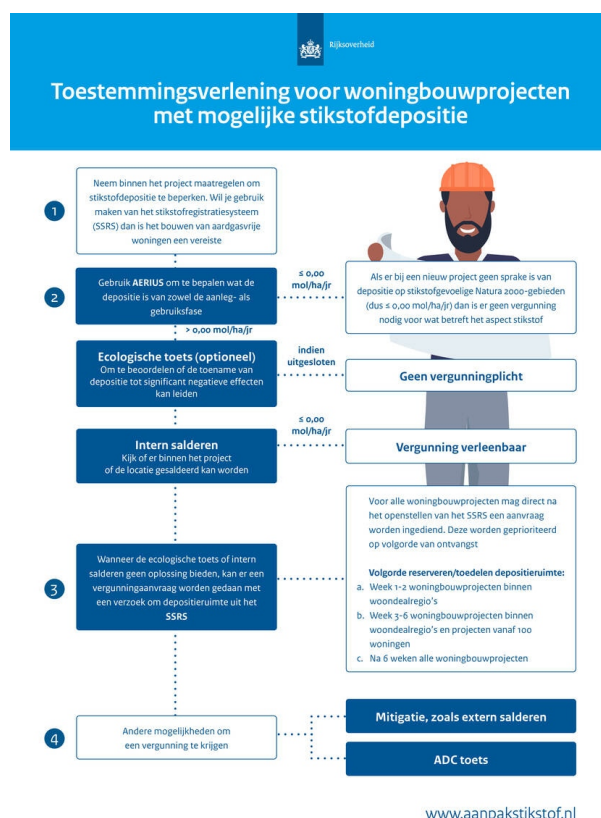


Voor de te beschermen waarden (habitattypen en soorten) binnen de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermessing en verzuring door stikstofdepositie (door ammoniak en stikstofoxiden) een bedreiging voor aanwezige habitattypen.

In artikel 2.7 van de Wnb is vastgelegd wanneer voor het realiseren van een project een vergunning benodigd is in het kader van de Wnb. Voor plannen geldt geen vergunningplicht. In een voortoets wordt bekeken of het plan of project leidt tot een toename van de stikstofdepositie.

De Rijksoverheid heeft voor onder meer woningbouwprojecten het volgende stappenplan (figuur 2.2) gepubliceerd, teneinde aan te geven op welke wijze tot een vergunbare situatie in het kader van de Wet natuurbescherming gekomen kan worden, danwel onder welke voorwaarden in het geval van een project geen vergunning benodigd is.

f2.2 Stappenschema woningbouwprojecten stikstofdepositie



Uit dit stappenschema volgt in principe dat elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar in potentie een significant effect is. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming bij een depositiebijdrage ≤ 0,00 mol N/ha/jaar.

Als uit de berekening onder stap 2 blijkt dat sprake is van een stikstofdepositie > 0,00 mol N/ha/jaar, kan een verschilberekening gemaakt worden. Intern salderen houdt in dat de activiteit niet tot een toename van stikstofdepositie leidt ten opzichte van de huidige activiteit op die locatie. De verschilberekening bestaat dan uit een berekening van de

referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat significante negatieve effecten door stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. De vergunning op grond van de Wet natuurbescherming kan dan in principe worden verleend. Optioneel kan ook middels een ecologische voortoets mogelijk op voorhand worden vastgesteld dat significante effecten zijn uitgesloten. Dan is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

Indien de ecologische toets of intern salderen niet toereikend zijn, kan er vervolgens (Stap 3) een vergunningaanvraag op grond van de Wet natuurbescherming worden gedaan met een verzoek om depositieruimte uit het Stikstofregistratiesysteem (SSRS). Indien geen depositieruimte beschikbaar, zullen in Stap 4 andere mogelijkheden moeten worden onderzocht, zoals extern salderen of een ADC-toets.

3 Uitgangspunten

In het onderzoek zijn de volgende stikstofbronnen voor de aanleg- en gebruiksfase beschouwd:

- Aanlegfase:
 - Stikstofemissies vanwege activiteiten met mobiele werktuigen (zoals shovel en kranen);
 - Stikstofemissies vanwege verbrandingsmotoren van het verkeer tijdens de aanlegfase.
- Gebruiksfase:
 - Stikstofemissies vanwege verbrandingsmotoren van het verkeer tijdens de gebruiksfase.
 - Voor de verwarming van het gebouw zal gebruik worden gemaakt van elektrische warmtepompen, zodat geen sprake zal zijn van verwarmingsgerelateerde stikstofemissies in de gebruiksfase.

3.1 Aanlegfase

In het huidige stadium van de nieuwbouw zijn nog geen gegevens bekend met betrekking tot de inzet van materieel (type, bedrijfsuren) en het aantal verkeersbewegingen in relatie tot de aanleg- en bouwwerkzaamheden.

Voor de bouwfase van de appartementen wordt aangesloten bij een emissiekental van 3 kg NO_x per woning¹ (totaal werktuigen en bouwverkeer). Op basis van dit kental is voor de totale ontwikkeling (40 appartementen) de NO_x-emissie van de bouwfase bepaald, zie tabel 3.1.

t3.1 NO_x-emissies aanleg-/bouwfase

Totaal appartementen	NO _x -emissie per woning (kg)	NO _x -emissie bouwfase totaal (kg)
40	3	120

3.2 Gebruiksfase

3.2.1 Verkeer

Ten aanzien van de voertuigbewegingen in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van CROW-kencijfers conform de ASVV2012. Er is uitgegaan van sterk stedelijk gebied met gebiedsaanduiding in de schil centrum. Voor de appartementen in het appartementencomplex is sprake van 4,4 mvt/woning etmaal. Aanvullend is rekening gehouden met 1 bezoekende vrachtwagen per etmaal.

1 'Methode inschatting depositie woningbouwprojecten' d.d. 14-11-2019, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)



t3.2 Verkeer tijdens gebruiksfase

Verkeer	Aantal bewegingen (mvt/etmaal)	NO _x -emissie (kg/jaar)
Licht verkeer	176	12,4
Zwaar (vracht)verkeer	2	2,4

4 Resultaten

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2020. In het rekenmodel dat is opgesteld zijn de diverse emissies opgenomen, zoals beschreven in hoofdstuk 3.

In het rekenmodel zijn de emissies van werktuigen gemodelleerd middels een puntbron. Emissies vanwege transportbewegingen (personenauto's en vrachtwagens) zijn gemodelleerd met lijnbronnen. De in- en uitvoergegevens van de berekeningen met AERIUS Calculator 2020 zijn opgenomen in bijlage 1 (aanlegfase) en bijlage 2 (gebruiksfase).

4.2 Rekenresultaat

4.2.1 Aanlegfase

In bijlage 1 is het rekenresultaat van de aanlegfase van de appartementen weergegeven. Hieruit volgt dat de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase maximaal 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

4.2.2 Gebruiksfase

In bijlage 2 is het rekenresultaat van de gebruiksfase van de appartementen weergegeven. Hieruit volgt dat de stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase maximaal 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

5 Conclusie

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator 2020 volgt dat zowel vanwege de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van een stikstofdepositie van maximaal 0,00 mol N/ha/jaar ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Derhalve is ook gelet op stikstofdepositie (vermesting/verzuring) geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

Dit rapport bevat 11 pagina's en 2 bijlagen.



Mook,



Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

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.

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>.

S43ufgAswDoc (26 oktober 2020)
pagina 1/5

Resultaten

AERIUS **CALCULATOR**

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Peutz BV	Laan van Duurzaamheid, 0000XX Amersfoort

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Fase 2: Laan van Duurzaamheid	S43ufgAswDoc	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 oktober 2020, 09:02	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	120,00 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

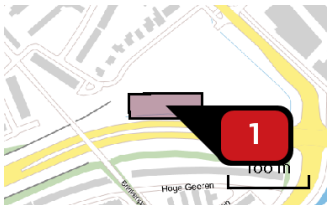
Aanlegfase



AERIUS CALCULATOR

Resultaten

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Bouwphase Woningen +
Appartementen

Locatie (X,Y)

154797, 467471

NOx

120,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	2,0	4,0	0,0	NOx	120,00 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

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_20201013_1649cba239

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>



Berekening Gebruiksfas

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

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.

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>.

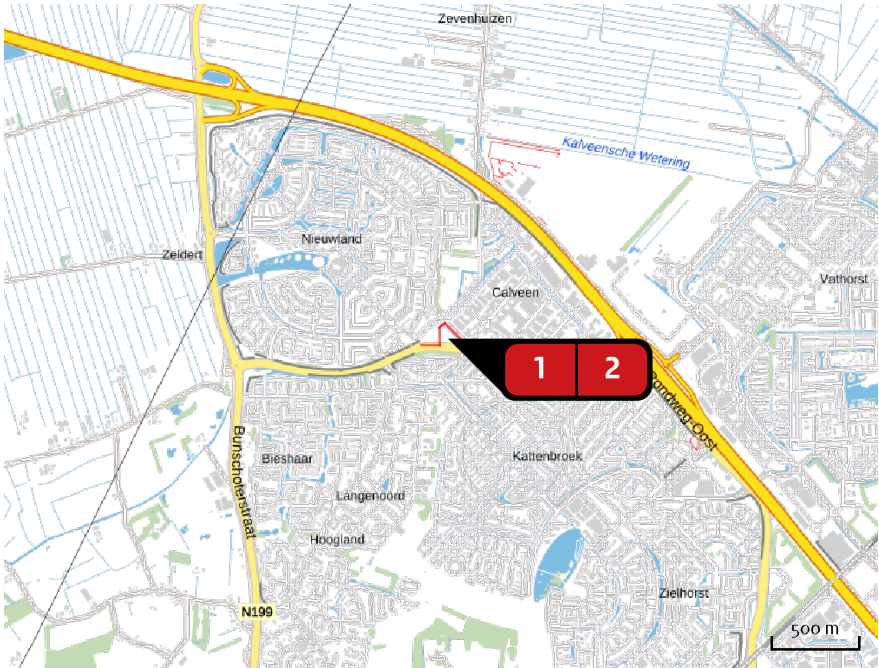
RZzjxm8jdBes (26 oktober 2020)
pagina 1/5

Resultaten

AERIUS CALCULATOR

Contact	Rechtspersoon		Inrichtingslocatie	
	Peutz BV		Laan van Duurzaamheid, 0000XX Amersfoort	
Activiteit	Omschrijving		AERIUS kenmerk	
	Fase 2: Laan van Duurzaamheid		RZzjxm8jdBes	
	Datum berekening		Rekenjaar	Rekenconfiguratie
	26 oktober 2020, 09:02		2022	Berekend voor natuurgebieden
Totale emissie	Situatie 1			
	NOx	12,47 kg/j		
	NH3	< 1 kg/j		
Resultaten	Natuurgebied			
	Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j) Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.			
Toelichting	Gebruiksfase			

Locatie
Gebruiksfasen



Emissie
Gebruiksfasen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer richting terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,93 kg/j
2	Verkeer op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,54 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

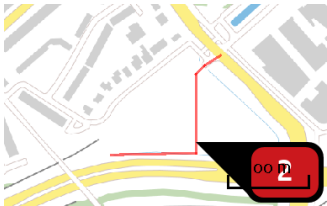
Emissie
(per bron)
Gebruiksfas



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer richting terrein
154944, 467516
4,93 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	176,0 / etmaal	NOx NH3	4,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer op terrein
154848, 467474
7,54 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	176,0 / etmaal	NOx NH3	6,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,26 kg/j < 1 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

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_20201013_1649cba239

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>