



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie gebruiksfase

Centrum III

Gemeente Helmond

Datum: 5-2-2021

Projectnummer: 180425

Versie: 1.0

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	6
2.1	Natura 2000-gebieden	6
2.2	Berekeningsmethodiek	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Huidige situatie	8
3.2	Toekomstige situatie, gebruiksfase	8
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Gebruiksfase	10
5	Conclusie	13
5.1	Gebruiksfase	13
5.2	Eindadvies	13
	Bijlage 1: Aeries-bestand gebruiksfase	14

1 Inleiding

De gemeenteraad van Helmond heeft in 2017 het Centrumperspectief vastgesteld en in november 2020 deels herijkt. In het Centrumperspectief worden de ambities van de gemeente voor het centrum in 2030 uiteengezet. In de vervolgens opgestelde Nota van Uitgangspunten is hierop een concretiseringsslag gemaakt. Meerdere ambities uit deze stukken krijgen een ruimtelijke vertaling in een nieuw bestemmingsplan. Het bestemmingsplan zal in totaal maximaal 500 woningen toevoegen aan het centrum. Dit wordt mogelijk gemaakt door het lokaal toestaan van wonen in de plint, het lokaal bij recht vergroten van bouwhoogtes en de aanwezigheid van ontwikkellocaties in het centrum.

In het kader van de Wet Natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de toevoeging van maximaal 500 woningen in het centrum van Helmond, deels vanwege transformatie en deels vanwege extra bouw mogelijkheden. Het plangebied omvat het centrum van Helmond en ligt globaal tussen het kanaal, de Oost-, Noord- en Zuidende, de N270, de Eikendreef en de Prins Hendriklaan. Figuur 1 geeft de globale begrenzing van plangebied weer.



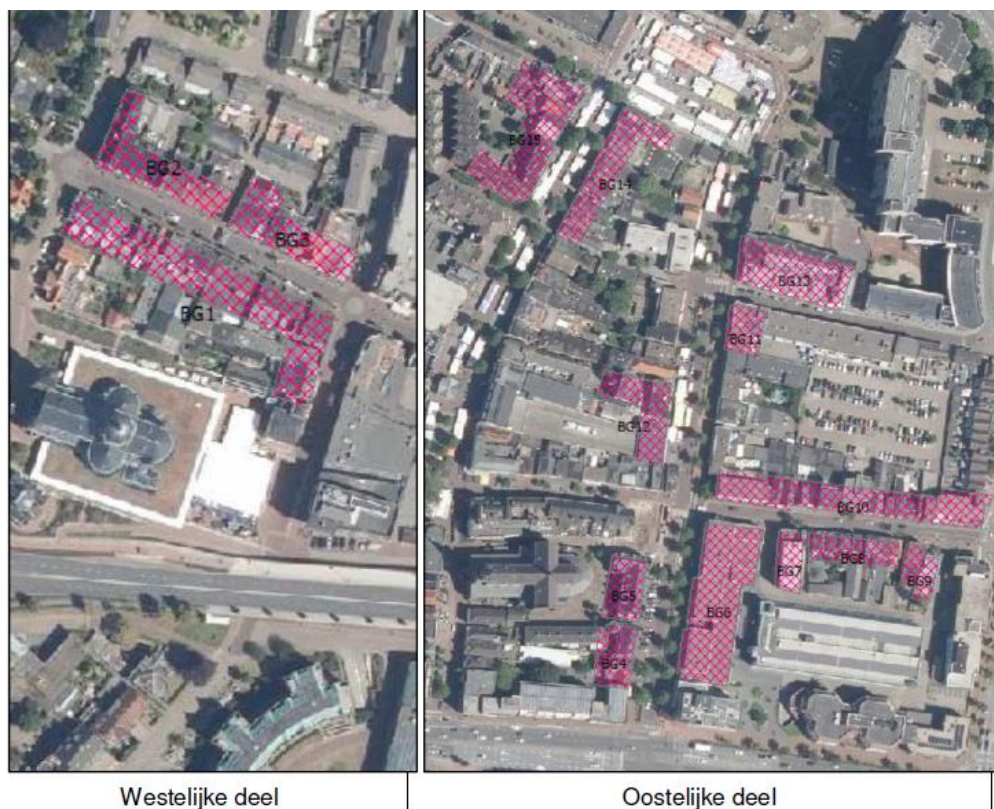
Figuur 1 Globale begrenzing plangebied, waarbij het gemarkeerde deel geen deel uitmaakt van het plangebied (bron: pdokviewer.pdok.nl)

1.2 Toekomstige situatie

Het bestemmingsplan voegt in totaal maximaal 500 woningen toe aan het centrum Helmond. Dit wordt mogelijk gemaakt door het lokaal toestaan van wonen in de plint, het lokaal bij recht vergroten van bouwhoogtes en de aanwezigheid van ontwikkellocaties in het centrum. Meer woningen in het centrum zijn noodzakelijk om de voorzieningen in het centrum in stand te houden. Deze strategie past binnen het afsprakenkader Wonen 2017 en volgt de lijn van het Centrumperspectief (terugbrengen levendigheid, dynamische omgeving, creëren van een uniek stedelijk woonmilieu). Figuur 2a-c toont de globale ligging van de locaties waar woningbouw mogelijk wordt gemaakt.



Figuur 2a Globale ligging waar woningbouw mogelijk is vanwege extra bouw mogelijkheden



Figuur 2b en 2c Globale ligging waar woningbouw mogelijk is op de begane grond vanwege transformatie

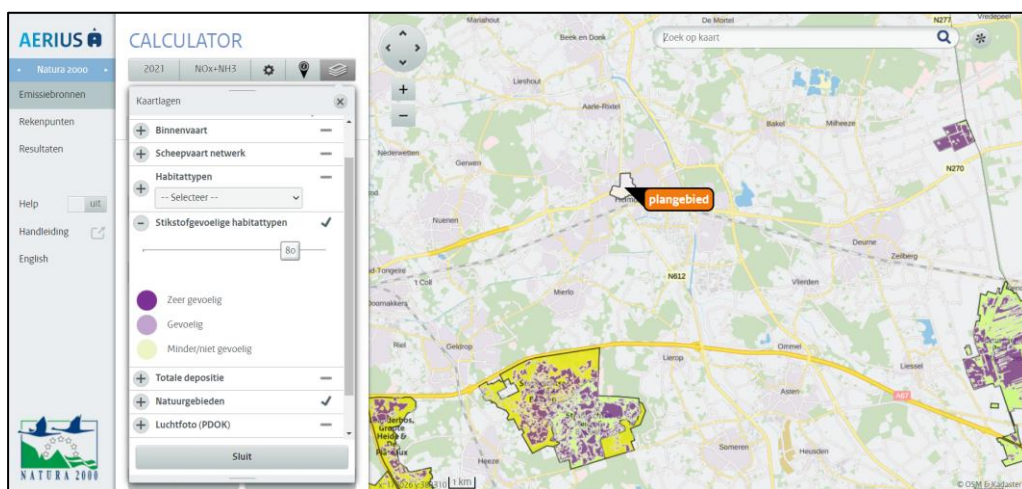
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Figuur 3 geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Figuur 3 Situering plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- | | |
|--|--------------------|
| - Strabrechtse Heide & Beuven | circa 6 kilometer |
| - Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux | circa 12 kilometer |
| - Deurnsche Peel & Mariapeel | circa 12 kilometer |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie

gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2020¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiksfase van het project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2020. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding wordt geconstateerd.

¹ Aeries Calculator 2020, release op 15 oktober 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er op de beoogde woningbouwlocaties geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt.

3.2 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 500 woningen. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2021 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2021 voor de gebruiksfase.

3.2.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve naar alle verwachting geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties.

Bij transformatie/rennovatie-ontwikkelingen kan echter voorkomen dat woningen op het gas blijven. Veiligheidshalve is daarom uitgegaan van 50% gasverbruik voor de beoogde ontwikkeling (250 woningen).

Uitgegaan wordt van het kencijfer² van 1,11 kg NO_x per jaar per woning. In totaal is hiermee sprake van $250 \times 1,11 = 278$ kg NO_x per jaar. Het gasverbruik is evenredig verdeeld over het aantal locaties zoals gepresenteerd in figuur 2a-c. Per locatie is daarom gerekend met circa 11,6 kg NO_x per jaar.

3.2.2 Verkeer

Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2019) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Helmond wordt geclassificeerd als 'sterk stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'centrum'. Tabel 1 geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Tabel 1 Berekening verkeersgeneratie per etmaal

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Appartementen (koop, midden)	500	4,1	woning	2.050

² Tauw R001-1236533VLU-sbb-V02-NL

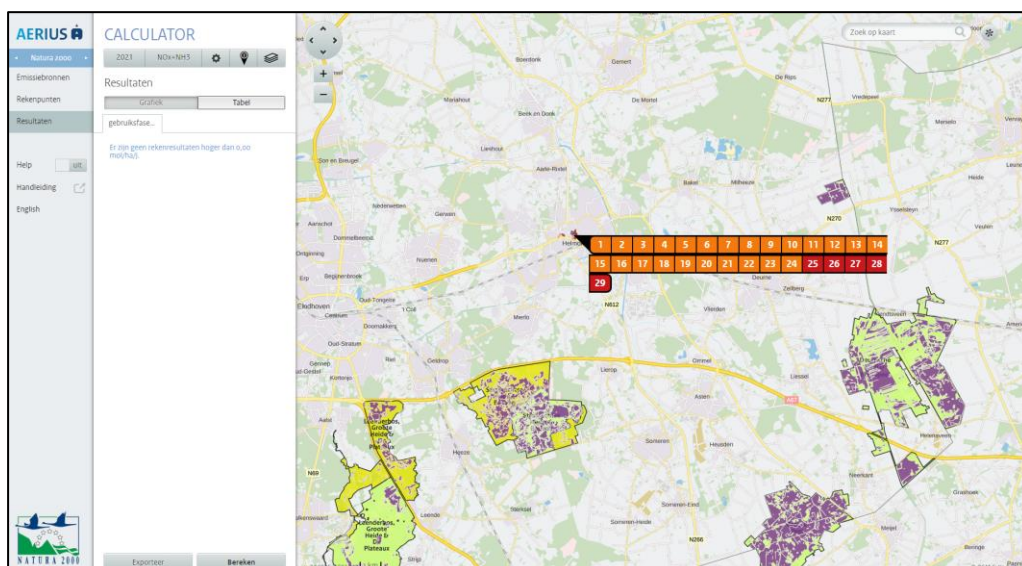
Bovenop de berekende verkeersgeneratie van 2.050 motorvoertuigen per etmaal wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit circa gemiddeld 20 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Het verkeer is evenredig verdeeld over het aantal locaties zoals gepresenteerd in figuur 2a-c. Veiligheidshalve zijn de rijlijnen ruim gemodelleerd vanaf de nieuwbouwlocaties tot aan de Kasteel-Traversal/Europaweg en Binderseind/Zuideinde. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Gebruiksfase

Figuur 4 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



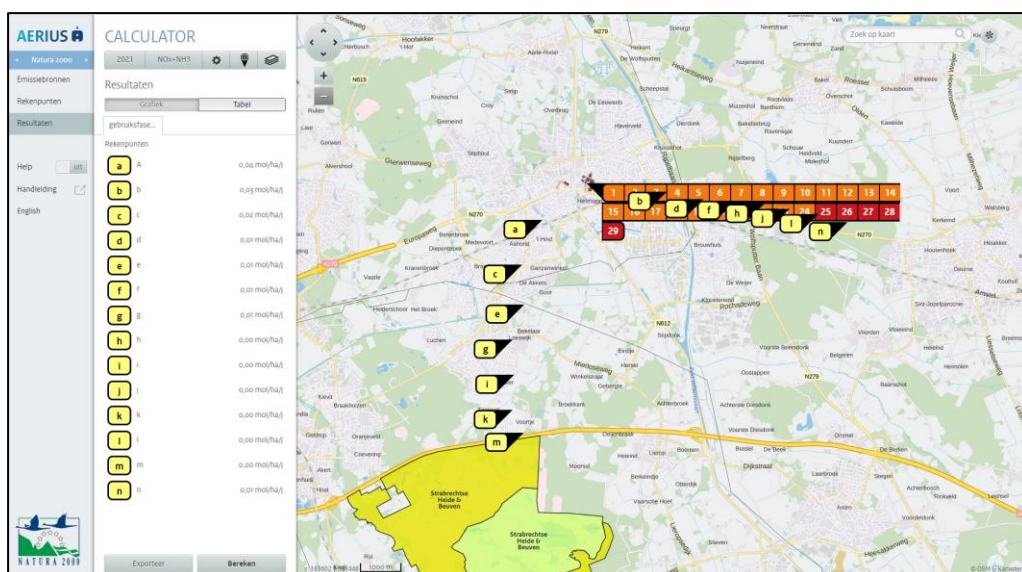
Figuur 4 Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De stikstofgevoelige habitattypen liggen op meer dan 5 kilometer afstand vanaf het plangebied. In een recentelijke uitspraak door de Raad van State³ inzake het tracébesluit ViA15 is geoordeeld dat het Rijk onvoldoende heeft gemotiveerd waarom deposities van wegverkeer na 5 kilometer worden afgekapt in Aerius. Wegverkeer wordt ook berekend in de gebruiksfase van nieuwe woningen zoals in onderhavig onderzoek.

Om te kunnen uitsluiten dat de afkapgrens niet tot een andere motivering leidt zijn eigen rekenpunten in een aparte Aerius toegevoegd. Deze rekenpunten zijn niet in een Natura 2000-gebied gesitueerd. Figuur 5 op de volgende pagina toont de resultaten van de rekenpunten.

³ ECLI:NL:RVS:2021:105



Rekenpunten				
	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	A	172581, 386953	0,04	869 m
b	b	175726, 387678	0,03	1.765 m
c	c	172070, 385837	0,02	2.096 m
d	d	176653, 387490	0,01	2.704 m
e	e	172124, 384829	0,01	3.026 m
f	f	177473, 387437	0,01	3.525 m
g	g	171828, 383942	0,01	3.960 m
h	h	178185, 387369	0,00	4.240 m
i	i	171869, 383055	0,00	4.808 m
j	j	178830, 387235	0,00	4.896 m
k	k	171828, 382168	0,00	5.684 m
l	l	179556, 387114	0,00	5.631 m
m	m	172110, 381577	0,00	6.220 m
n	n	180295, 386912	0,01	6.389 m

Figuur 5 Resultaatblad Aerius gebruiksfase eigen rekenpunten

Uit de berekening op eigen rekenpunten blijkt dat de hoogste depositie waarneembaar is binnen 1 kilometer afstand vanaf de dichtstbijzijnde bron. Vanaf circa 2 kilometer afstand is de depositie gehalveerd. Vanaf 4 kilometer afstand is geen depositie meer waarneembaar.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bevindt zich op circa 6 kilometer afstand. De motivering dat er geen nadelige milieueffecten te verwachten zijn op de omliggende Natura 2000-gebieden houdt daarmee stand. De uitspraak van de Raad van State met betrekking tot de afkapgrens van 5 kilometer is daarmee niet van nadelige invloed op dit onderzoek.

5 Conclusie

In het centrum van Helmond worden in totaal maximaal 500 woningen toegevoegd door het lokaal toestaan van wonen in de plint, het lokaal bij recht vergroten van bouwhoogtes en de aanwezigheid van ontwikkellocaties in het centrum. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt van de gebruiksfase.

5.1 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekening op eigen rekenpunten blijkt tevens dat de hoogste depositie waarneembaar is binnen 1 kilometer afstand vanaf de dichtstbijzijnde bron. Vanaf circa 2 kilometer afstand is de depositie gehalveerd. Vanaf 4 kilometer afstand is geen depositie meer waarneembaar. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bevindt zich op circa 6 kilometer afstand. De motivering dat er geen nadelige milieueffecten te verwachten zijn op de omliggende Natura 2000-gebieden houdt daarmee stand. De uitspraak van de Raad van State⁴ met betrekking tot de afkapgrens van 5 kilometer is daarmee niet van nadelige invloed op dit onderzoek.

5.2 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

⁴ ECLI:NL:RVS:2021:105

Bijlage 1: Aeries-bestand gebruiksfase

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

SAB

Centrum, - Helmond

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Centrum Helmond

RwieJZ5JDi6J

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

05 februari 2021, 09:44

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

364,05 kg/j

NH₃

5,32 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

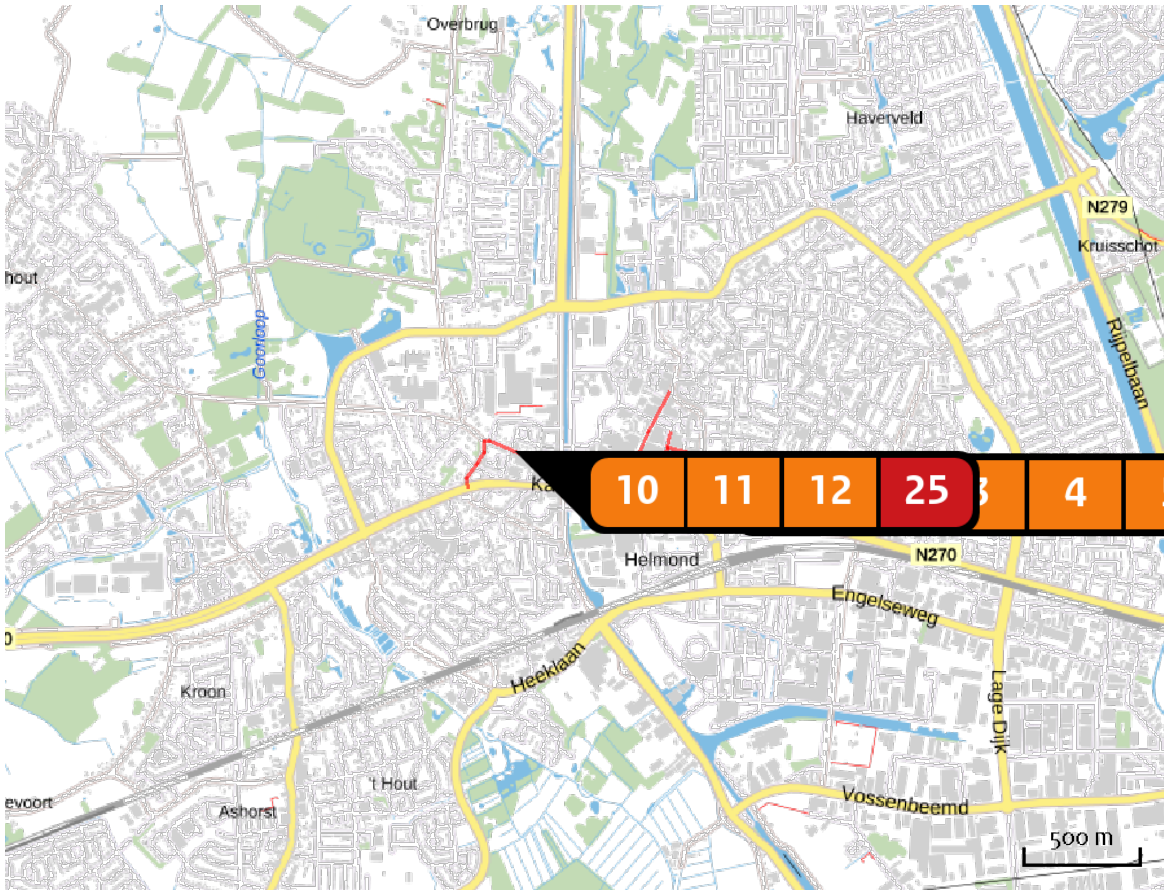
Natuurgebied

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

Toelichting

gebruiksfase

Locatie
gebruiksfase



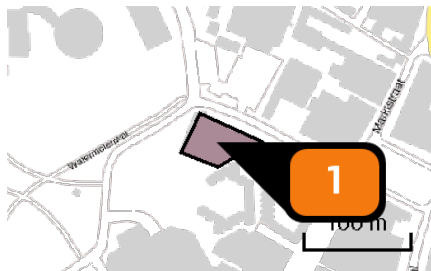
Emissie
gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 1 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
2 Bron 2 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
3 Bron 3 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
4 Bron 4 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
5 Bron 5 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
6 Bron 6 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j

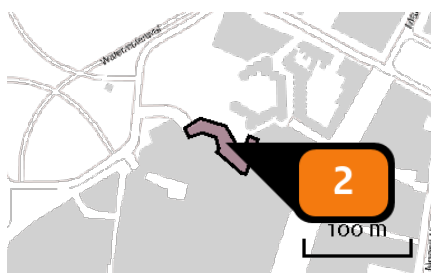
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bron 7 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
8	 Bron 8 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
9	 Bron 9 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
10	 Bron 10 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
11	 Bron 11 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
12	 Bron 12 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
13	 Bron 13 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
14	 Bron 14 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
15	 Bron 15 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
16	 Bron 16 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
17	 Bron 17 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
18	 Bron 18 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
19	 Bron 19 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 Bron 20 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
21	 Bron 21 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
22	 Bron 22 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
23	 Bron 23 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
24	 Bron 24 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
25	 Bron 25 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,27 kg/j
26	 Bron 26 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,39 kg/j	38,70 kg/j
27	 Bron 27 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	16,60 kg/j
28	 Bron 28 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,26 kg/j
29	 Bron 29 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,83 kg/j

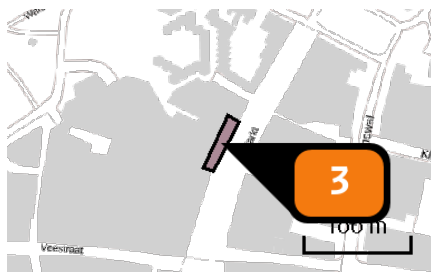
Emissie
(per bron)
gebruiksfase



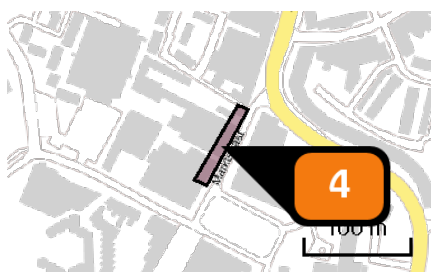
Naam Bron 1
Locatie (X,Y) 173625, 388048
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,2 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



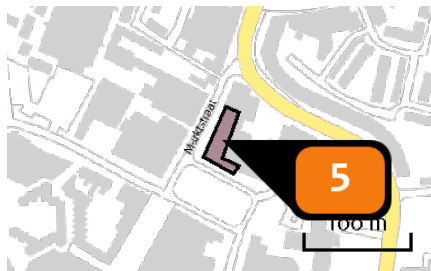
Naam Bron 2
Locatie (X,Y) 173604, 387949
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



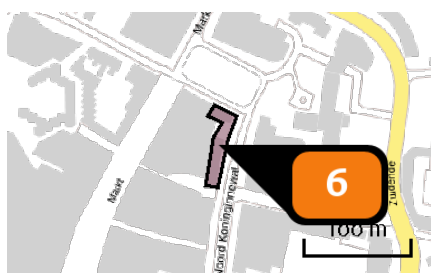
Naam Bron 3
Locatie (X,Y) 173671, 387907
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



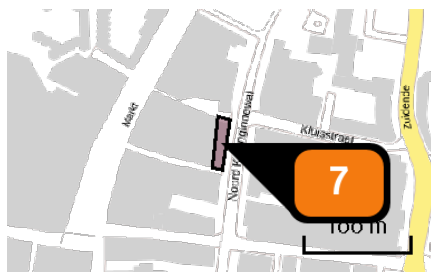
Naam Bron 4
Locatie (X,Y) 173779, 388093
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



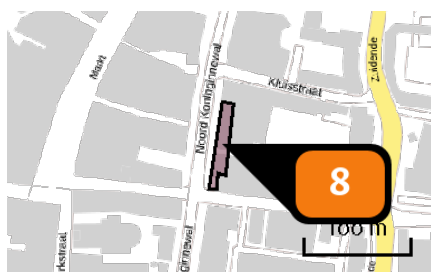
Naam Bron 5
Locatie (X,Y) 173807, 388068
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



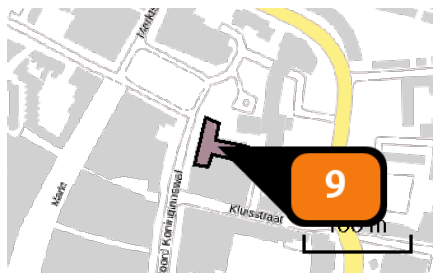
Naam Bron 6
Locatie (X,Y) 173795, 387953
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



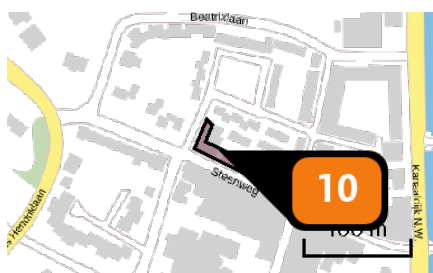
Naam Bron 7
Locatie (X,Y) 173783, 387885
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



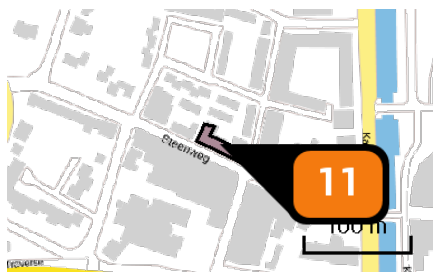
Naam Bron 8
Locatie (X,Y) 173814, 387838
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



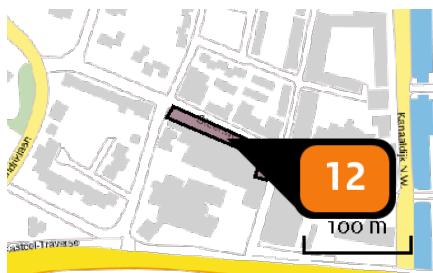
Naam	Bron 9
Locatie (X,Y)	173846, 387955
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



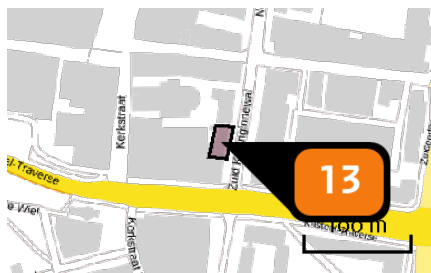
Naam	Bron 10
Locatie (X,Y)	173168, 387900
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



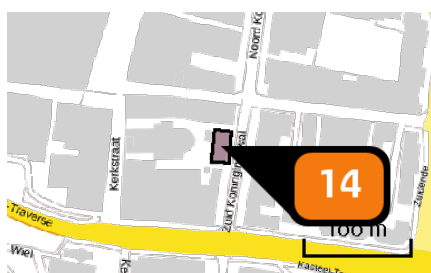
Naam	Bron 11
Locatie (X,Y)	173215, 387875
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



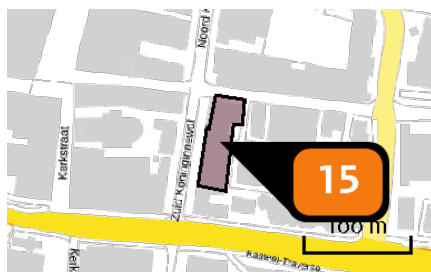
Naam	Bron 12
Locatie (X,Y)	173189, 387861
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



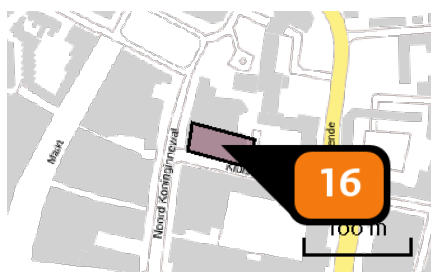
Naam	Bron 13
Locatie (X,Y)	173758, 387713
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



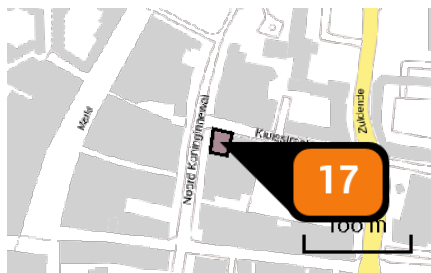
Naam	Bron 14
Locatie (X,Y)	173764, 387747
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



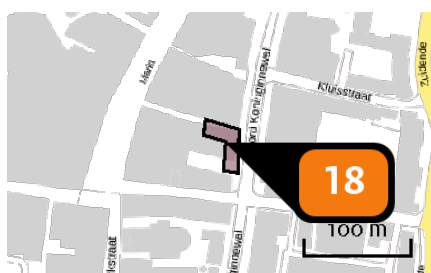
Naam	Bron 15
Locatie (X,Y)	173810, 387741
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



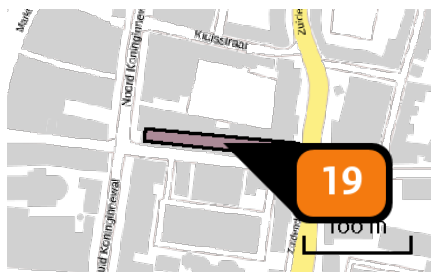
Naam	Bron 16
Locatie (X,Y)	173852, 387917
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



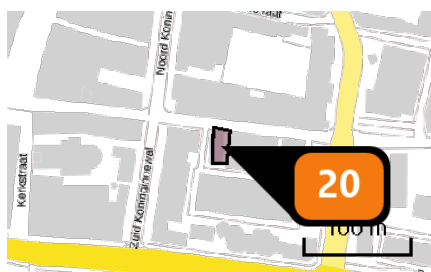
Naam Bron 17
Locatie (X,Y) 173825, 387888
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,0 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



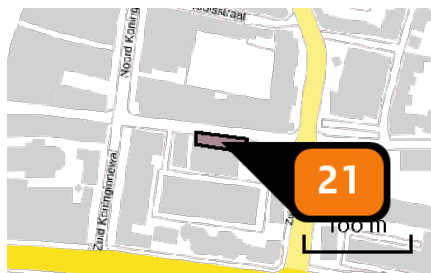
Naam Bron 18
Locatie (X,Y) 173772, 387843
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



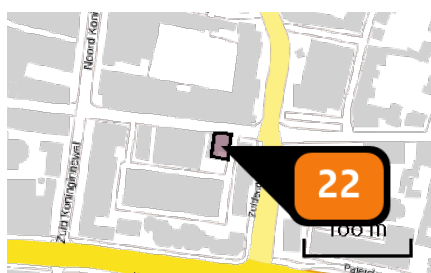
Naam Bron 19
Locatie (X,Y) 173884, 387795
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,2 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



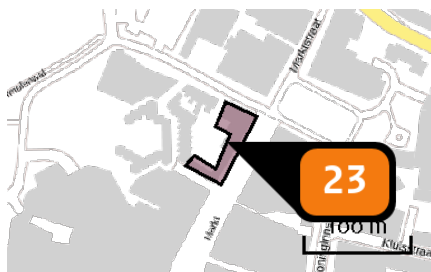
Naam Bron 20
Locatie (X,Y) 173850, 387764
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,0 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



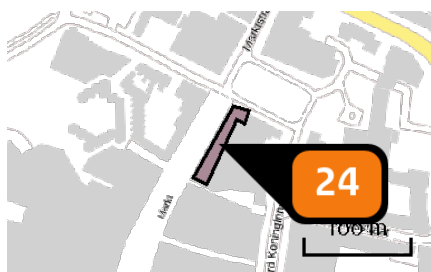
Naam	Bron 21
Locatie (X,Y)	173884, 387769
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



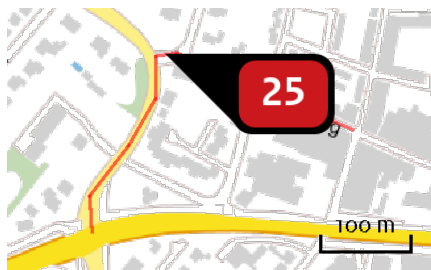
Naam	Bron 22
Locatie (X,Y)	173919, 387759
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,0 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



Naam	Bron 23
Locatie (X,Y)	173712, 387991
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j

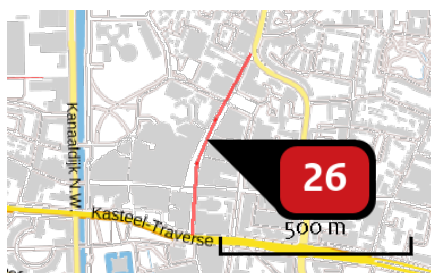


Naam	Bron 24
Locatie (X,Y)	173749, 387969
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



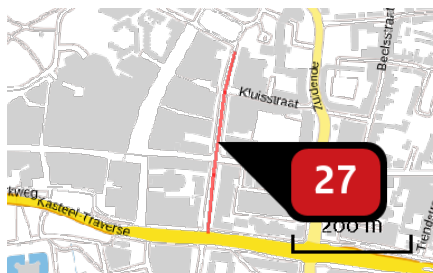
Naam **Bron 25**
 Locatie (X,Y) **173028, 387936**
 NOx **15,27 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	256,0 / etmaal	NOx NH ₃	13,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,82 kg/j < 1 kg/j



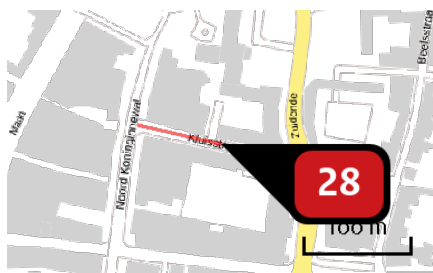
Naam **Bron 26**
 Locatie (X,Y) **173704, 387923**
 NOx **38,70 kg/j**
 NH₃ **2,39 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	598,0 / etmaal	NOx NH ₃	34,69 kg/j 2,32 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,01 kg/j < 1 kg/j



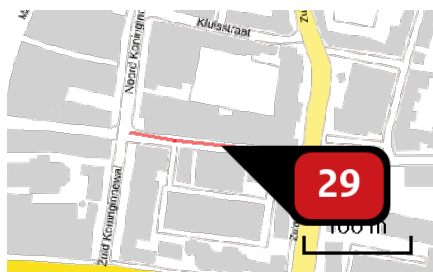
Naam	Bron 27
Locatie (X,Y)	173793, 387820
NOx	16,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / etmaal	NOx NH3	14,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,45 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 28
Locatie (X,Y)	173888, 387891
NOx	7,26 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	398,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,26 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 29
Locatie (X,Y)	173879, 387781
NOx	7,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	398,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,83 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

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 berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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

SAB

Centrum, - Helmond

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Centrum Helmond

S4T7srySEPKb

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

05 februari 2021, 09:44

2021

Berekend met eigen
rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1

NOx

364,05 kg/j

NH₃

5,32 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Bijdrage

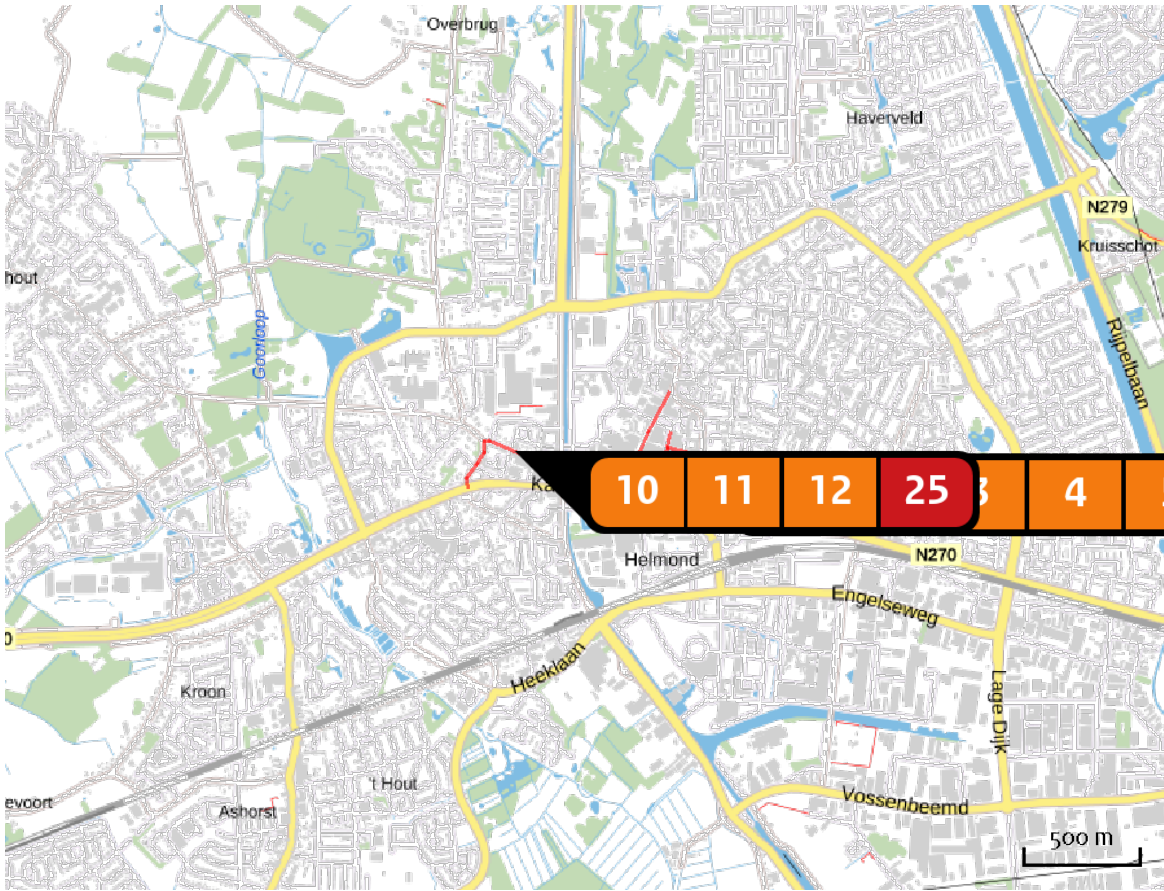
Niet van toepassing

Niet van toepassing

Toelichting

gebruiksfase eigen rekenpunten

Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
2 Bron 2 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
3 Bron 3 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
4 Bron 4 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
5 Bron 5 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
6 Bron 6 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j

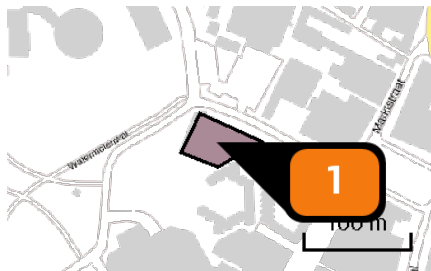
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bron 7 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
8	 Bron 8 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
9	 Bron 9 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
10	 Bron 10 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
11	 Bron 11 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
12	 Bron 12 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
13	 Bron 13 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
14	 Bron 14 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
15	 Bron 15 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
16	 Bron 16 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
17	 Bron 17 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
18	 Bron 18 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
19	 Bron 19 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 Bron 20 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
21	 Bron 21 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
22	 Bron 22 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
23	 Bron 23 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
24	 Bron 24 Wonen en Werken Woningen	-	11,60 kg/j
25	 Bron 25 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,27 kg/j
26	 Bron 26 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,39 kg/j	38,70 kg/j
27	 Bron 27 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	16,60 kg/j
28	 Bron 28 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,26 kg/j
29	 Bron 29 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,83 kg/j

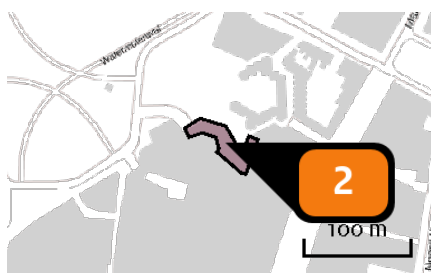
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	A	172581, 386953	0,04	869 m
	b	175726, 387678	0,03	1.765 m
	c	172070, 385837	0,02	2.096 m
	d	176653, 387490	0,01	2.704 m
	e	172124, 384829	0,01	3.026 m
	f	177473, 387437	0,01	3.525 m
	g	171828, 383942	0,01	3.960 m
	h	178185, 387369	0,00	4.240 m
	i	171869, 383055	0,00	4.808 m
	j	178830, 387235	0,00	4.896 m
	k	171828, 382168	0,00	5.684 m
	l	179556, 387114	0,00	5.631 m
	m	172110, 381577	0,00	6.220 m
	n	180295, 386912	0,01	6.389 m

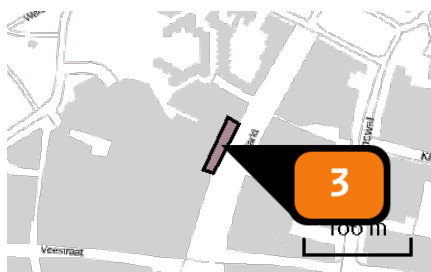
Emissie
(per bron)
gebruiksfase



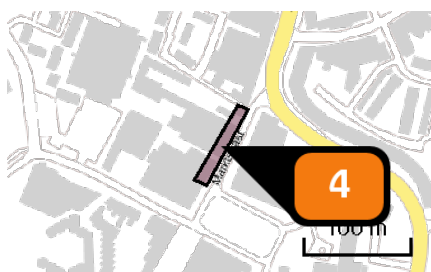
Naam Bron 1
Locatie (X,Y) 173625, 388048
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,2 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



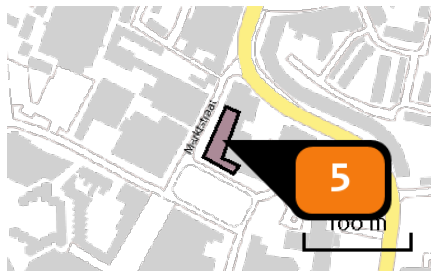
Naam Bron 2
Locatie (X,Y) 173604, 387949
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



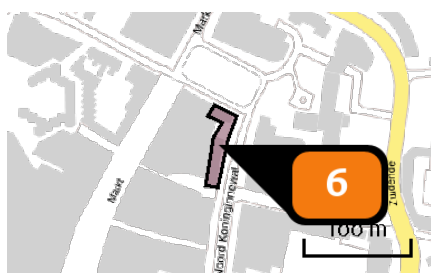
Naam Bron 3
Locatie (X,Y) 173671, 387907
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



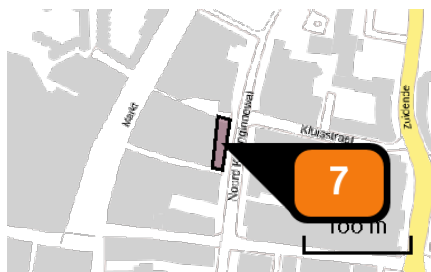
Naam Bron 4
Locatie (X,Y) 173779, 388093
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 11,60 kg/j



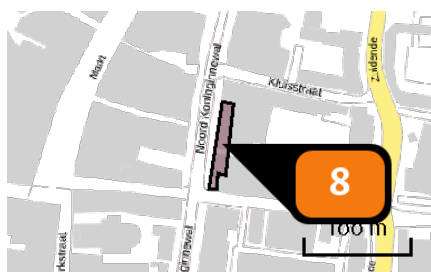
Naam	Bron 5
Locatie (X,Y)	173807, 388068
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



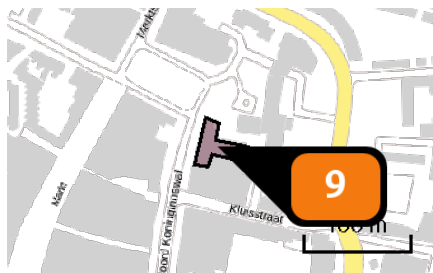
Naam	Bron 6
Locatie (X,Y)	173795, 387953
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



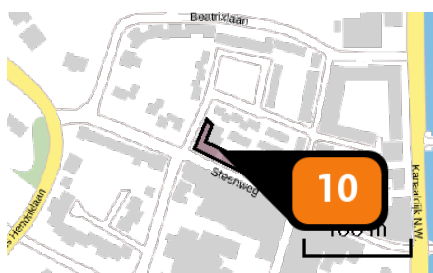
Naam	Bron 7
Locatie (X,Y)	173783, 387885
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



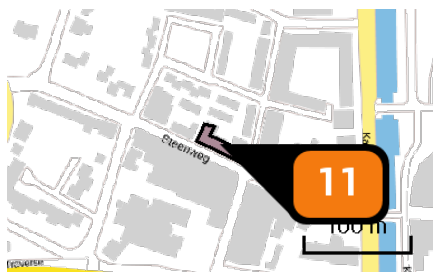
Naam	Bron 8
Locatie (X,Y)	173814, 387838
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



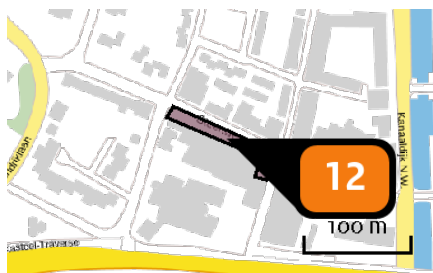
Naam	Bron 9
Locatie (X,Y)	173846, 387955
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



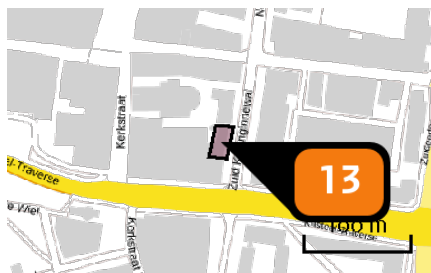
Naam	Bron 10
Locatie (X,Y)	173168, 387900
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



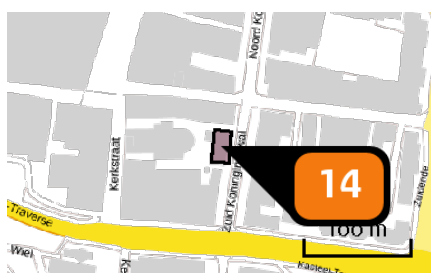
Naam	Bron 11
Locatie (X,Y)	173215, 387875
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



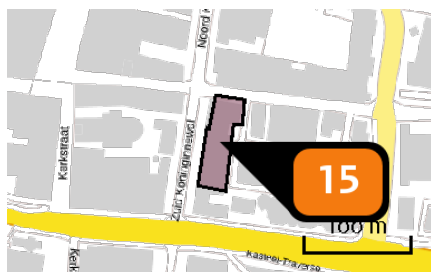
Naam	Bron 12
Locatie (X,Y)	173189, 387861
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



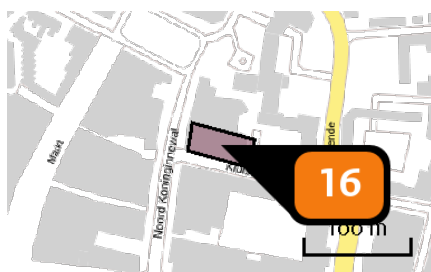
Naam	Bron 13
Locatie (X,Y)	173758, 387713
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



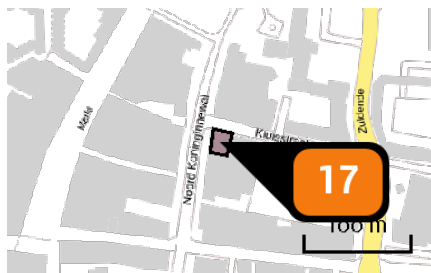
Naam	Bron 14
Locatie (X,Y)	173764, 387747
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



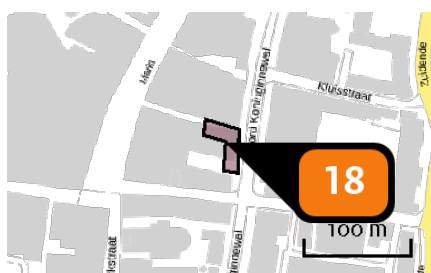
Naam	Bron 15
Locatie (X,Y)	173810, 387741
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



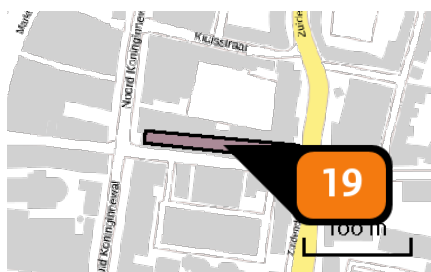
Naam	Bron 16
Locatie (X,Y)	173852, 387917
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



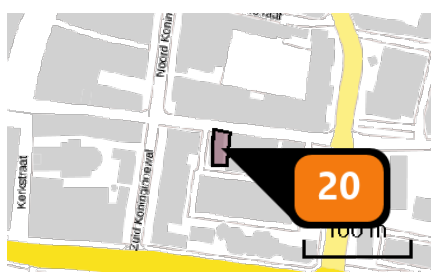
Naam **Bron 17**
 Locatie (X,Y) **173825, 387888**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **11,60 kg/j**



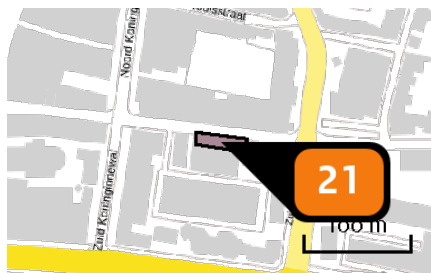
Naam **Bron 18**
 Locatie (X,Y) **173772, 387843**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **11,60 kg/j**



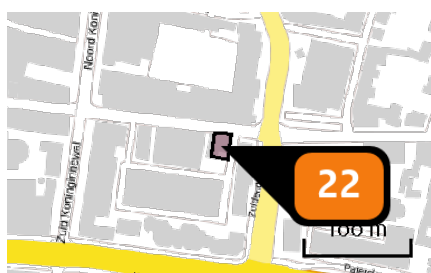
Naam **Bron 19**
 Locatie (X,Y) **173884, 387795**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **11,60 kg/j**



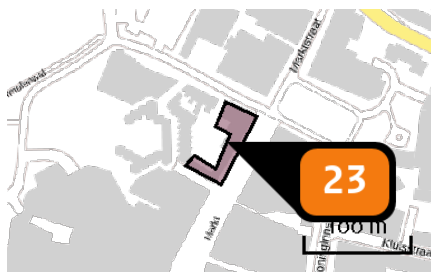
Naam **Bron 20**
 Locatie (X,Y) **173850, 387764**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **11,60 kg/j**



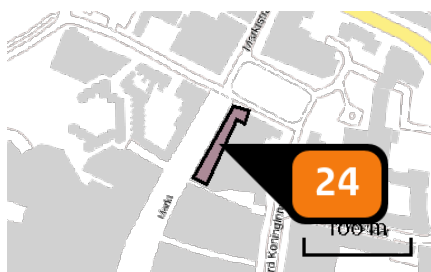
Naam	Bron 21
Locatie (X,Y)	173884, 387769
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



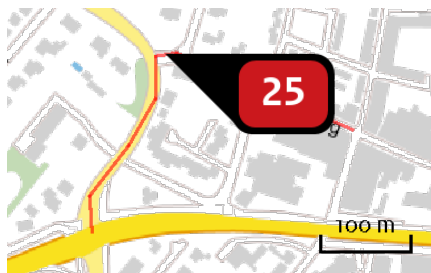
Naam	Bron 22
Locatie (X,Y)	173919, 387759
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,0 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



Naam	Bron 23
Locatie (X,Y)	173712, 387991
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j

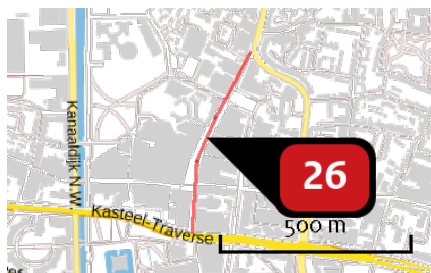


Naam	Bron 24
Locatie (X,Y)	173749, 387969
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,60 kg/j



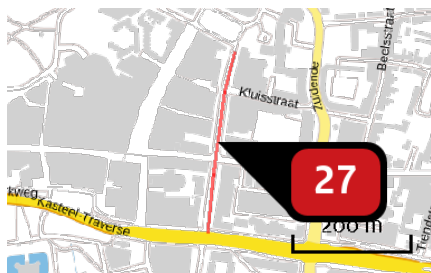
Naam **Bron 25**
 Locatie (X,Y) **173028, 387936**
 NOx **15,27 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	256,0 / etmaal	NOx NH ₃	13,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,82 kg/j < 1 kg/j



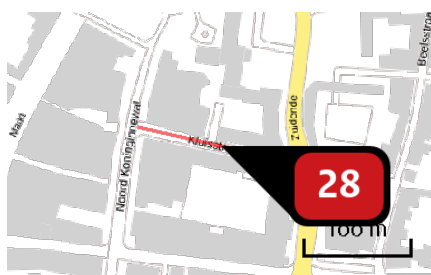
Naam **Bron 26**
 Locatie (X,Y) **173704, 387923**
 NOx **38,70 kg/j**
 NH₃ **2,39 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	598,0 / etmaal	NOx NH ₃	34,69 kg/j 2,32 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,01 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 27
Locatie (X,Y)	173793, 387820
NOx	16,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / etmaal	NOx NH3	14,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,45 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 28
Locatie (X,Y)	173888, 387891
NOx	7,26 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	398,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,26 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 29
Locatie (X,Y)	173879, 387781
NOx	7,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	398,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,83 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam