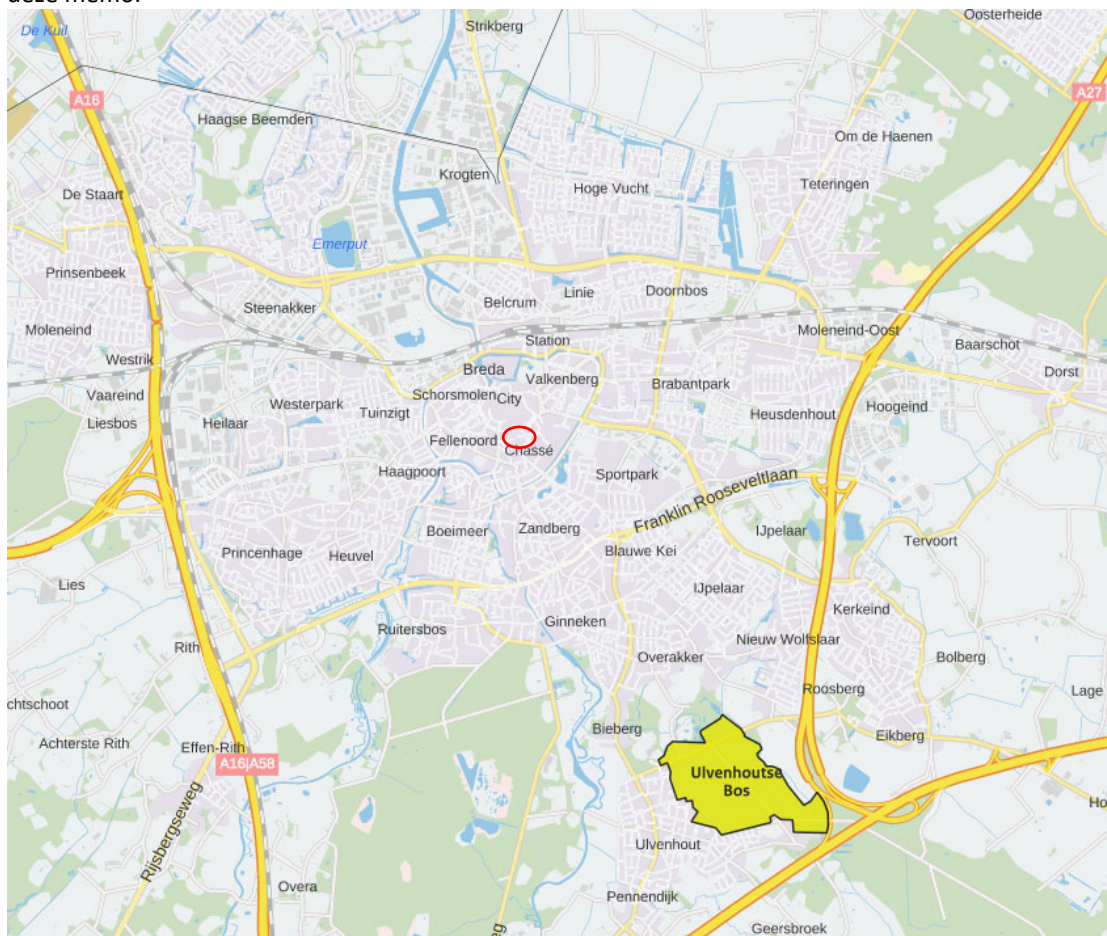


MEMO

Project : Oude Vest Breda
Opdrachtgever : Maas-Jacobs / SDK Vastgoed
Datum : 08-05-2020
Auteur : B.J. Versteeg
Betreft : Stikstofberekening

Inleiding

In de binnenstad van Breda staat aan de Oude Vest het voormalig postkantoor. Het planvoornemen bestaat uit de transformatie van bestaande delen van het gebouw en sloop/nieuwbouw. Er zullen maximaal 135 wooneenheden worden gerealiseerd. Op de begane grond worden commerciële functies voorzien, zoals horeca, detailhandel, dienstverlening en kantoor. De herontwikkeling van de locatie en de gepaard gaande verkeersgeneratie zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De ligging van de locatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningsresultaten zijn als aparte pdf-bestanden toegevoegd aan deze memo.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

Gevolgen ontwikkeling in de aanlegfase

Inzet materieel

In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de locatie.

Tabel 1 Materieel inzet tijdens aanlegfase

Materieel	Draaiuren	Verbruik (l/uur)	Totaal verbruik (l/u)
Mobiele kraan/graafmachine (STAGE IV, 75-130 kW)	1080	14	15.120
Shovel (STAGE IV, 75-130 kW)	680	7	4.760
Heistelling (STAGE IIIB, 130-560 kW)	112	14	1.568
Mobiele hijskraan (STAGE IV, 130-560 kW)	3136	20	62.720

Verkeersgeneratie

Voor het aantal transporten t.b.v. het aan- en afvoeren van materialen binnen het project is gerekend met 1355 vrachtwagenbewegingen per jaar. Daarnaast is er sprake van lichte verkeersbewegingen van werknemers. In totaal zijn dit 11.850 verkeersbewegingen per jaar. Daarbij is er vanuit gegaan dat het verkeer richting het zuiden opgaat in het heersend verkeersbeeld via de Keizerstraat op de Wilhelminasingel. En verkeer richting het noorden via de J.F. Kennedylaan op de Delpratsingel. Dit is 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. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Gevolgen ontwikkeling in de gebruiksfase

Het restaurant op de begane grond wordt gasgestookt. Derhalve is er sprake van gebouwemissie. Het jaarlijks gasverbruik is circa 30.000 m³ gas/jaar (1500 m² * 20m³=) omgerekend is dit 24,25 kg NOx/jaar. Dit is als volgt berekend:

- 11,55 m³ rookgas m² aardgas = 30.000 * 11,55= 346.500
- De emissieconcentratie per m³ is 70mg NOx per NM3 rookgas. = 346.500 * 0,00007= 24,25 kg NOx.

Daarnaast zijn er stikstofemissies afkomstig van het verkeer. Met de beoogde ontwikkeling blijkt een verkeerstoename van circa 1358 mvt/etmaal plaats te vinden. (Zie tabel 2)

Tabel 2 Verkeersgeneratie gebruiksfase

Type	Categorie volgens CROW pub. 381	Mvt/etmaal per eenheid	Verkeersgeneratie
22 sociale huurappartementen	Huur, appartement, sociale huur	2,6 per woning	57,2 mvt/etmaal
20 appartementen	Koop, appartement, goedkoop	3,6 per woning	72 mvt/etmaal
53 appartementen	Koop, appartement, midden	4,5 per woning	238,6 mvt/etmaal
45 appartementen	Koop, appartement, duur	6,2 per woning	279 mvt/etmaal
3.371 m ² gemengde commerciële functies	Binnenstad > 175.000 inwoners	21,1 per 100 m ² bvo	711,281 mvt/etmaal
Totaal			1.358 mvt/etmaal

Verkeersgeneratie toekomstige situatie

Daarbij is er vanuit gegaan dat in noordelijke richting via de J.F. Kennedylaan op de Delpratsingel en dat 50% van het verkeer in zuidelijke richting opgaat in het heersend verkeersbeeld via de Keizerstraat op de Wilhelminasingel. Dit is 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. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Conclusie

Uit berekeningen voor de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied. Voor projecten die niet leiden tot een toename van depositie is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De uitkomsten van de berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Oude Vest Breda	S5Xdryrn8LKG
-----------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

08 mei 2020, 11:20	2020	Berekend voor natuurgebieden
--------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	123,37 kg/j
-----	-------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

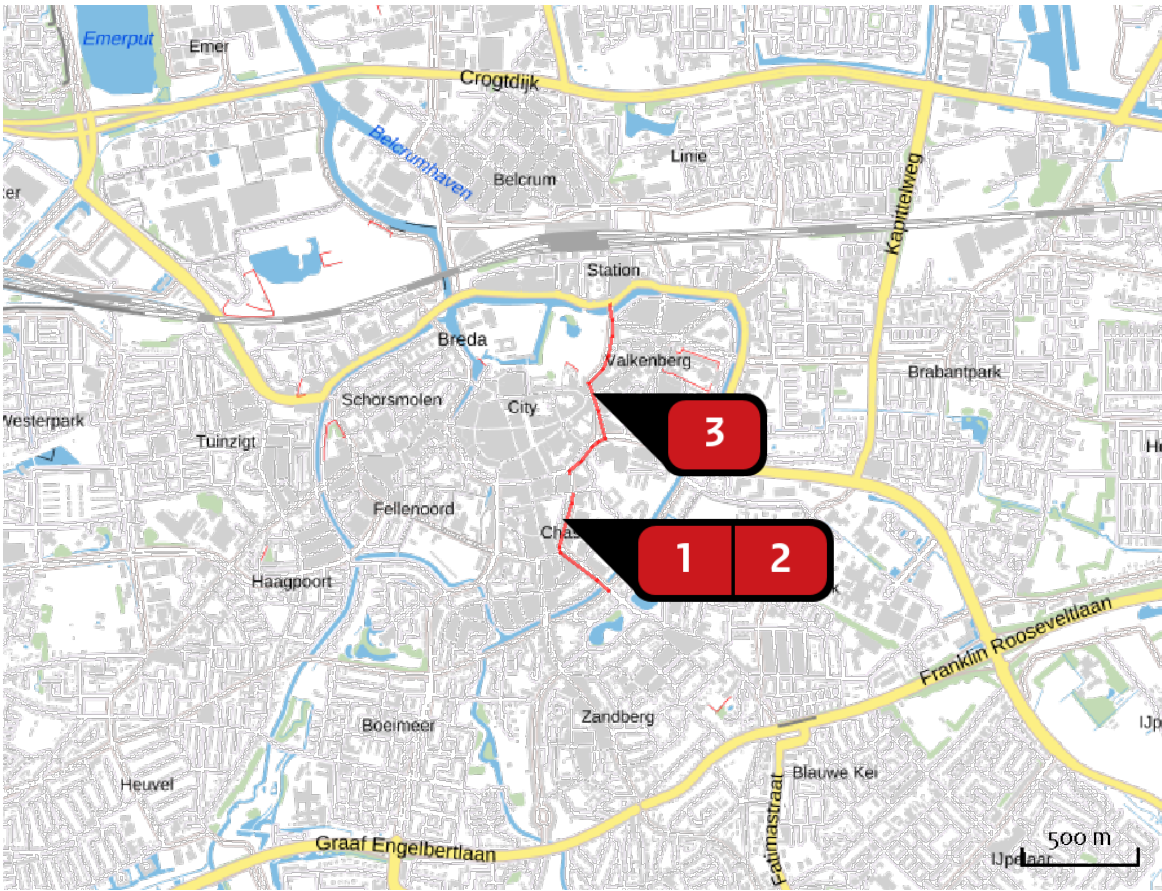
Natuurgebied

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

Toelichting

Aanlegfase Oude Vest

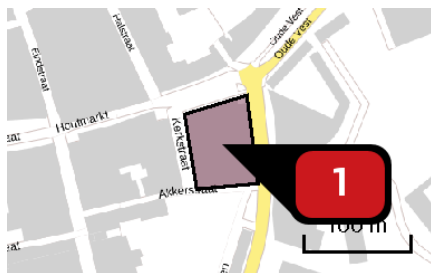
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	116,83 kg/j
2	Verkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,52 kg/j
3	Verkeer noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,02 kg/j

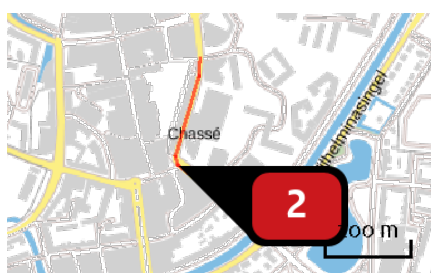
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Materieel
112817, 399857
116,83 kg/j

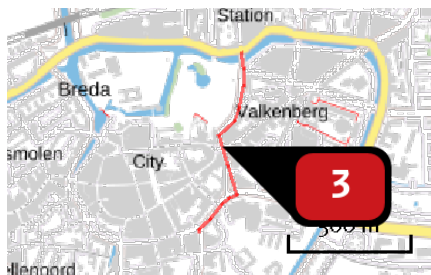
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Mobiele kraan/graafmachine	15.120				NOx	17,93 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Shovel	4.760				NOx	5,64 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Heistelling	1.568				NOx	17,39 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele hijskraan	62.720				NOx	75,87 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer zuid
112809, 399569
2,52 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.925,0 / jaar	NOx NH3	1,04 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	678,0 / jaar	NOx NH3	1,48 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer noord

Locatie (X,Y)

112942, 400256

NOx

4,02 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.925,0 / jaar	NOx NH ₃	1,66 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	677,0 / jaar	NOx NH ₃	2,36 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 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Oude Vest Breda	RbhWXeKMtEm2
-----------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

08 mei 2020, 14:34	2020	Berekend voor natuurgebieden
--------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1	
------------	--

NOx	139,68 kg/j
-----	-------------

NH ₃	6,93 kg/j
-----------------	-----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

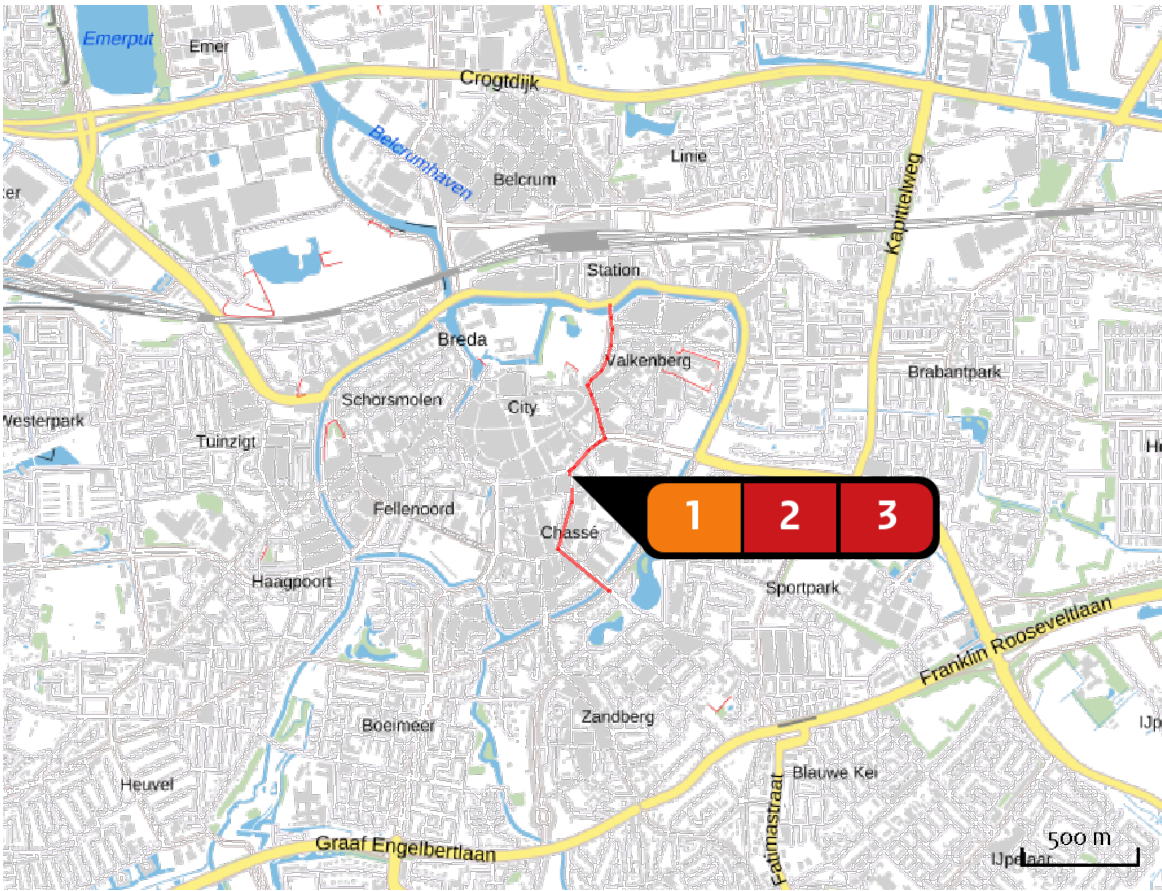
Natuurgebied

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

Toelichting

Gebruiksphase Oude Vest

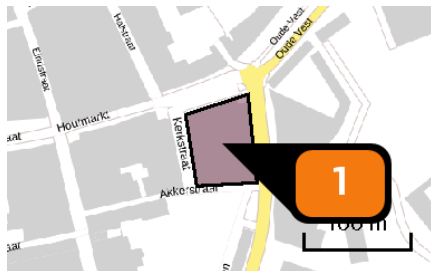
Locatie
Situatie 1



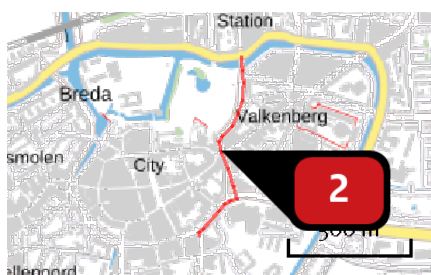
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	24,30 kg/j
2	Verkeer noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,20 kg/j	69,84 kg/j
3	Verkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,74 kg/j	45,54 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

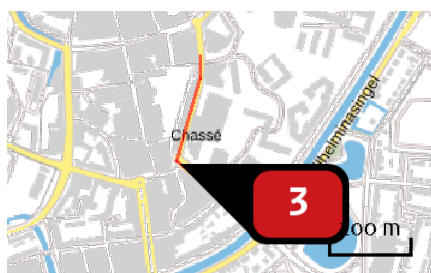


Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **112816, 399858**
 Uitstoothoogte **20,0 m**
 Oppervlakte **0,4 ha**
 Spreiding **10,0 m**
 Warmteinhoud **0,014 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **24,30 kg/j**



Naam **Verkeer noord**
 Locatie (X,Y) **112937, 400252**
 NOx **69,84 kg/j**
 NH₃ **4,20 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	679,0 / etmaal	NOx NH ₃	69,84 kg/j 4,20 kg/j



Naam **Verkeer zuid**
 Locatie (X,Y) **112806, 399577**
 NOx **45,54 kg/j**
 NH₃ **2,74 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	679,0 / etmaal	NOx NH ₃	45,54 kg/j 2,74 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>