

Berekening stikstofdepositie t.b.v. wijzigingsplan
“Maalbergenstraat 3d te Wernhout”

Datum: 2021-07-21
Projectnummer: 201610

III SCHOENMAKERS III

Colofon

Titel: Berekening stikstofdepositie t.b.v. wijzigingsplan,
"Maalbergenstraat 3d te Wernhout"

Ontwerp: **III SCHOENMAKERS III**

Molenzicht 2
4881 BW ZUNDERT
Tel: 076-5990340
www.schoenmakersadvies.nl

Contactpersoon: A. van Hees
alana@schoenmakers-ontwerp.nl

Projectnummer: 201610

Datum: 21 juli 2021

Inhoud

1.	Stikstofdepositie	4
2.	Gebruiksfase.....	5
2.1	Uitgangspunten gebruiksfase	5
2.2	Conclusie gebruiksfase	6
3.	Bouwfase.....	7

Bijlagen

1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator, 25 km
2. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator, 5 km

1. Stikstofdepositie

Ter plaatse van de planlocatie Maalbergenstraat 3d te Wernhout is een boomteeltbedrijf gevestigd, Boomkwekerij Domen-Elst. Boomkwekerij Domen-Elst is een familiebedrijf opgericht in 1986 en wordt sinds 1999 gerund door de broers Domen. De initiatiefnemers zijn voornemens om de bestaande bedrijfsloods op de locatie uit te breiden ten behoeve van het boomteeltbedrijf. Door een uitbreiding van de bedrijfsloods kan de verwerking van planten zoveel mogelijk binnen en in een routing uitgevoerd worden. Voor een optimale bedrijfsvoering te kunnen genereren is het noodzakelijk dat het bestaande agrarisch bouwvlak vervormd wordt, zodat de uitbreiding van de loods voor de bedrijfsvoering optimaal gepositioneerd kan worden.

Om de stikstofdepositie die de ontwikkeling met zich mee brengt te kunnen berekenen, is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator. Daarbij is voor de situatie van de planlocatie de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden bepaald:

- Markiezaat ca. 25 km;
- Brabantse Wal ca. 17 km;
- Regte Heide & Riels Laag ca. 25 km;
- Ulvenhoutse Bos ca. 15 km;
- Klein en Groot Schietveld ca. 7 km;
- Kuifeend en Blokkersdijk ca. 25 km;
- Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen ca. 18 km;
- Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. ca. 19 km;
- Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats ca. 12 km;
- Schorren en Polders van de Beneden-Schelde ca. 24 km;
- Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop ca. 8 km;
- Kalmthoutse Heide ca. 13 km;
- Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout ca. 18 km;
- Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout ca. 17 km;
- De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld ca. 3 km.

2. Gebruiksfasen

2.1 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie wordt uitgegaan van de nieuwe situatie. De locatie heeft een lichte verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen de planlocatie.

Om de berekening in AERIUS Calculator te kunnen maken is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de locatie is een bedrijfswoning aanwezig. In volgende tabel is de worst case verkeersgeneratie van het beoogde plan weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat 'niet stedelijk' is en behoort tot 'buiten bebouwde kom'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie woning CROW- publicatie 381

Type woning volgens CROW-publicatie 381*	Aantal woningen	Kencijfer (verkeersbewegingen Per woning per etmaal)
Koop, vrijstaand	1	8,6

- De worst case verkeersgeneratie, zoals weergegeven in de tabel is 8,6 verkeersbewegingen per etmaal. Afgerond zijn dit 9 vervoersbewegingen per etmaal. Deze vervoersbewegingen bestaan volledig uit lichte vervoersbewegingen.
- De woning heeft emissie. Uitgegaan is van de standaard waarden van emissiewaarden_AERIUS_def_versie_05_juli_2018. De emissie is in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 2: Emissie woning

Type bron volgens AERIUS	Emissie NO _x per woning	Emissie NH ₃ per woning
Woning	3,59	0,47

- Naast de bedrijfswoning is op de planlocatie bedrijfsbebouwing aanwezig. De bedrijfsbebouwing heeft een verkeersaantrekkende werking. In de onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van het bedrijf weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat 'niet stedelijk' is en behoort tot 'buiten bebouwde kom'.

Tabel 3: Verkeersgeneratie bedrijf CROW- publicatie 381

Onderdeel bedrijf	Oppervlakte (m ²)	Kencijfer (verkeersbewegingen Per 100 m ² bvo per etmaal)	Totale verkeersgeneratie
Boomkwekerijloods 1	640	5,7	36,5
Boomkwekerijloods 2	1.150	5,7	65,6
Nieuwe boomkwekerijloods	3.538 (ca.)	5,7	201,7
		Totaal	303,8

- De totale verkeersgeneratie van het bedrijf is 303,8 verkeersbewegingen per etmaal. De verkeersbewegingen bestaan uit 15 lichte verkeersbewegingen en 289 zware verkeersbewegingen per etmaal.
- Binnen de inrichting worden tractoren gebruikt. Uitgegaan wordt van een dieselverbruik per jaar van 2.000 liter.
- De planlocatie wordt ontsloten via Maalbergenstraat. Vanaf Maalbergenstraat wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De Maalbergenstraat is een verbindingsweg waar veel verkeersbewegingen per dag gegenereerd worden. Het verkeer van de planlocatie is dus slechts een zeer kleine hoeveelheid van de totale hoeveelheid verkeersbewegingen per dag op de

Maalbergenstraat. Dit is dan ook de reden dat het verkeer direct wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

*Er is uitgegaan van de verkeersbewegingen volgens CROW- publicatie 381. In werkelijkheid zijn de vervoersbewegingen minder.

2.2 Conclusie gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekeningen (bijlage 1 en 2) volgt dat er geen Natura2000 gebieden zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,0 mol/ha/jaar wordt overschreden. In de berekening wordt geen depositie getoond, omdat deze lager is dan 0,0 mol/ha/jaar.

3. Bouwfase

Op 18 juni 2021 is het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering genomen over de vrijstelling van de bouwfase in de verantwoording of een project invloed heeft op een Natura2000 gebied. Per 1 juli 2021 gaat deze wet, zonder overgangstermijn, in. Na 1 juli 2021 is het volgende artikel opgenomen in de Wet natuurverbetering en stikstof:

Artikel 2.9a

De gevolgen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden die wordt veroorzaakt door bij algemene maatregel van bestuur aangewezen activiteiten van de bouwsector, worden buiten beschouwing gelaten voor de toepassing van artikel 2.7, tweede lid. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen nadere regels worden gesteld.

Hierdoor is een berekening van de bouwfase niet benodigd en is een AERIUS berekening van de bouwfase achterwege gelaten.

Bijlagen

1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator, 25 km

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 Gebruiksfasen

- ▶ 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
Schoenmakers Advies B.V.	Maalbergenstraat 3d, 4884 MT Wernhout

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Maalbergenstraat 3d	S59gtGSYZUBT	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juli 2021, 09:08	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	36,18 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

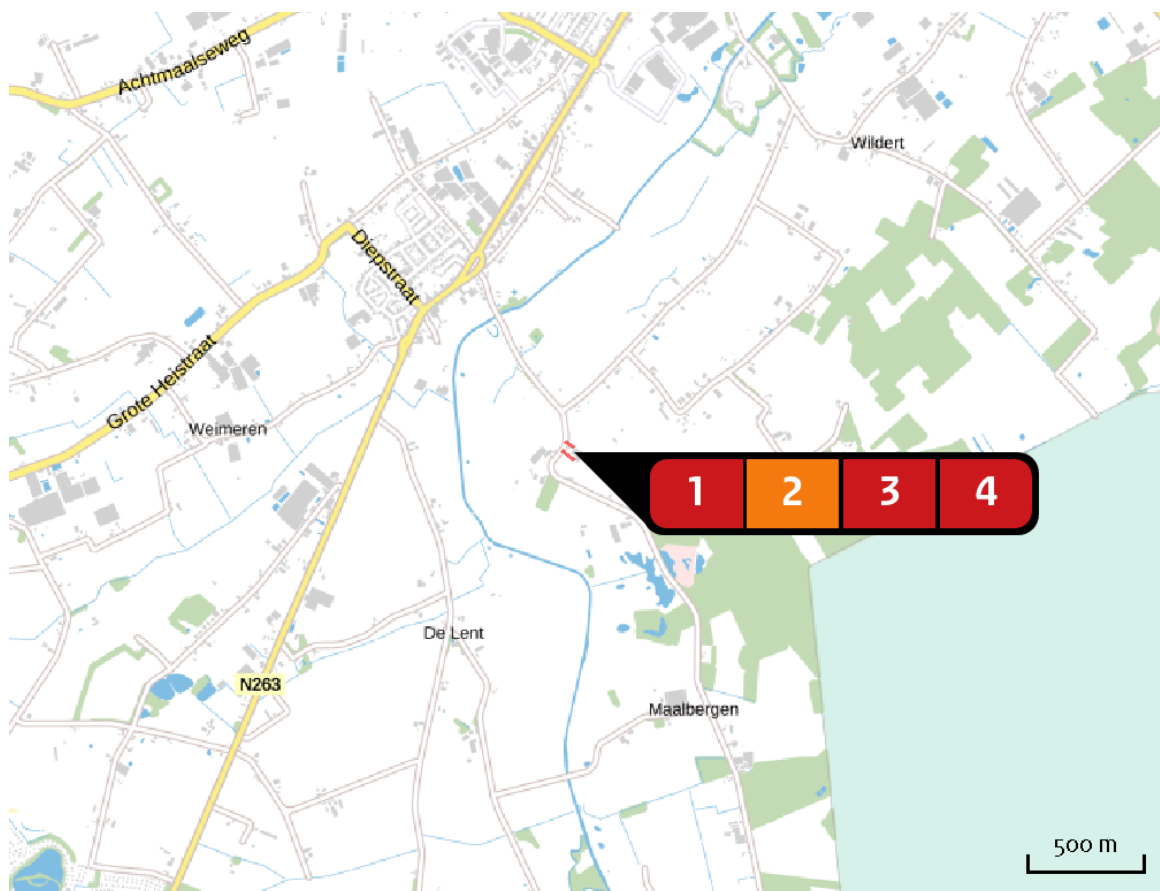
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Het vorm veranderen van het bouwvlak om de realisatie van een nieuwe boomkwekerijloods mogelijk te maken.

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

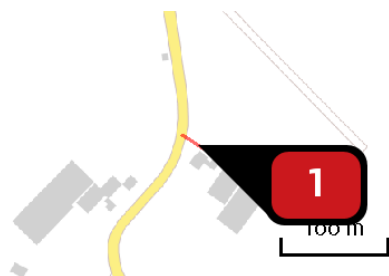
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie woning Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Woning Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j
3	Verkeersgeneratie bedrijf Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	26,13 kg/j
4	Tractoren Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	6,41 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Klein en Groot Schietveld (7 km)	101974, 377767	0,00	7.009 m
b	Kuifeend en Blokkersdijk (25 km)	85167, 368074	0,00	24,9 km
c	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (18 km)	95581, 368210	0,00	18,3 km
d	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (19 km)	88217, 373676	0,00	19,0 km
e	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (12 km)	107564, 373345	0,00	11,7 km
f	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (24 km)	84565, 370884	0,00	23,6 km
g	Markiezaat (25 km)	79255, 385469	0,00	24,5 km
h	Brabantse Wal (17 km)	88464, 376644	0,00	17,3 km
i	Regte Heide & Riels Laag (25 km)	128314, 389019	0,00	24,6 km
j	Ulvenhoutse Bos (15 km)	114502, 395851	0,00	15,3 km
k	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (8 km)	111579, 387904	0,00	8.177 m
l	Kalmthoutse Heide (13 km)	90748, 381929	0,00	13,3 km
m	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (18 km)	120778, 377601	0,00	18,1 km
n	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (17 km)	120708, 379315	0,00	17,4 km

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Kalmthoutse Heide (13 km)	90753, 381541	0,00	13,4 km
	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (3 km)	101922, 382235	0,00	3.000 m

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

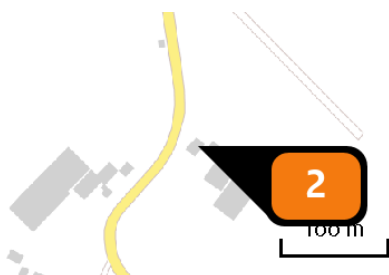
Verkeersgeneratie woning

103857, 384708

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

NH₃

Woning

103861, 384694

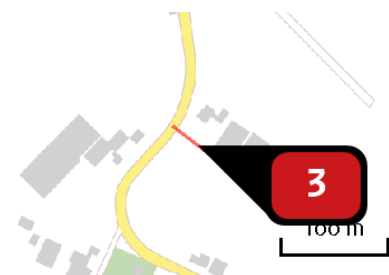
1,0 m

0,000 MW

Continue emissie

3,60 kg/j

< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

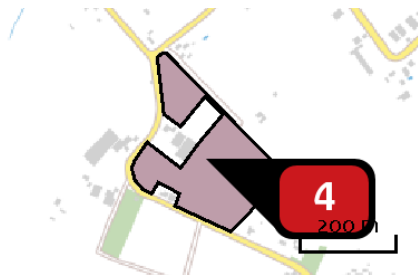
Verkeersgeneratie bedrijf

103851, 384664

26,13 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	289,0 / etmaal	NOx NH ₃	26,03 kg/j < 1 kg/j



Naam

Tractoren

Locatie (X,Y)

103941, 384630

NOx

6,41 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Tractoren	2.000	0	0,0	NOx NH ₃	6,41 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

2. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator, 5 km

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
Schoenmakers Advies B.V.	Maalbergenstraat 3d, 4884 MT Wernhout

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Maalbergenstraat 3d	RshumRaxRubX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juli 2021, 09:25	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	36,18 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

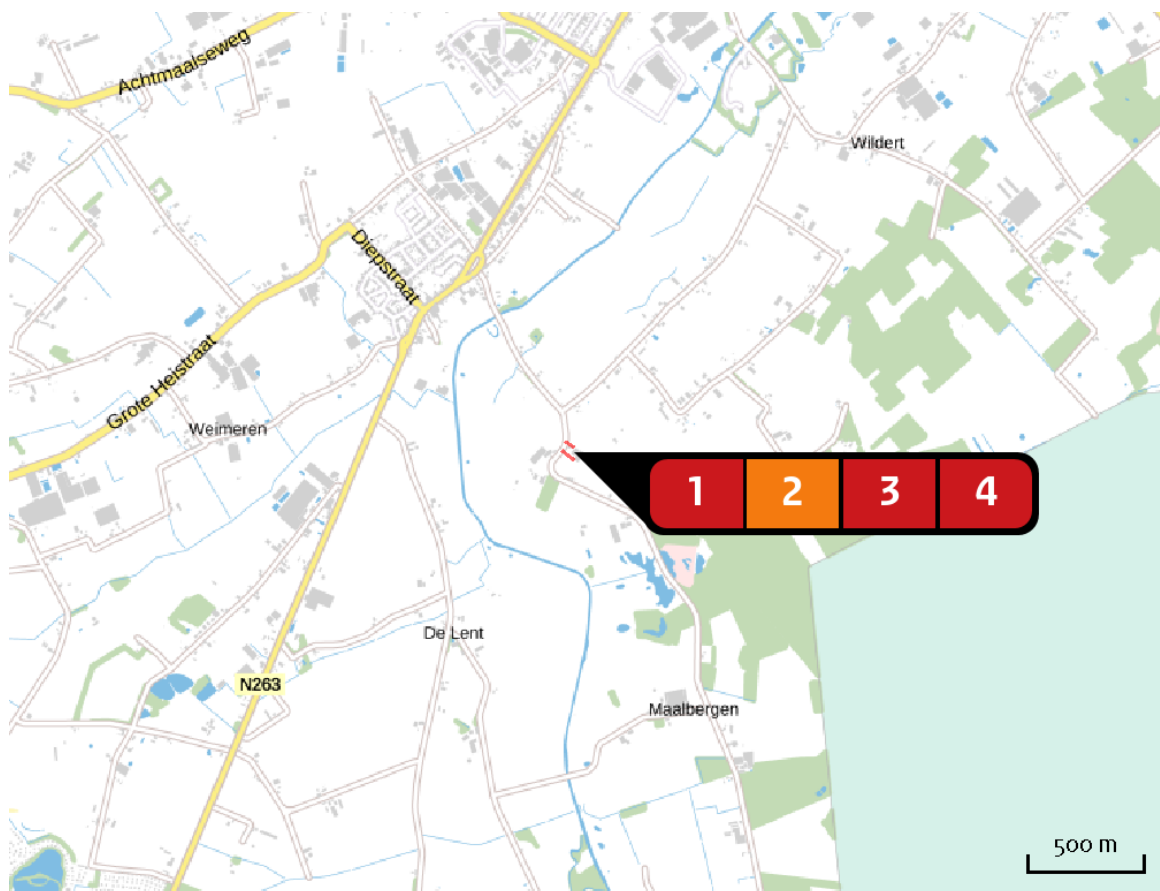
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Het vorm veranderen van het bouwvlak om de realisatie van een nieuwe boomkwekerijloods mogelijk te maken.

Locatie
Gebruiksfase



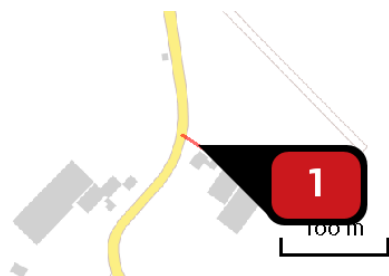
Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie woning Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Woning Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j
3	Verkeersgeneratie bedrijf Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	26,13 kg/j
4	Tractoren Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	6,41 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rekenpunt a	103882, 389782	0,00	4.931 m
	Rekenpunt b	107568, 388185	0,00	4.984 m
	Rekenpunt c	108771, 384568	0,00	4.675 m
	Rekenpunt d	106569, 381042	0,00	4.296 m
	Rekenpunt e	103806, 379537	0,00	4.945 m
	Rekenpunt f	99776, 381936	0,00	4.811 m
	Rekenpunt g	98841, 384673	0,00	4.945 m
	Rekenpunt h	100420, 388333	0,00	4.887 m

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

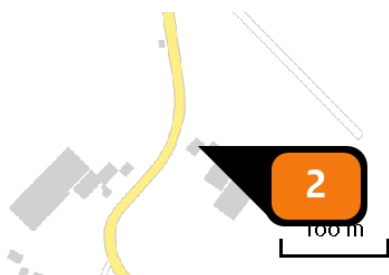
Verkeersgeneratie woning

103857, 384708

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

NH₃

Woning

103861, 384694

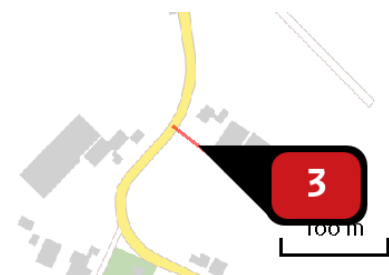
1,0 m

0,000 MW

Continue emissie

3,60 kg/j

< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

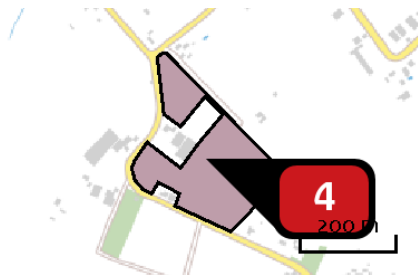
Verkeersgeneratie bedrijf

103851, 384664

26,13 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	289,0 / etmaal	NOx NH ₃	26,03 kg/j < 1 kg/j



Naam

Tractoren

Locatie (X,Y)

103941, 384630

NOx

6,41 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Tractoren	2.000	0	0,0	NOx NH ₃	6,41 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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