

Berekening stikstofdepositie t.b.v. wijzigingsplan
“De Hoop 5 te Hoeven”

Datum: 2020-11-04
Projectnummer: 180171

III SCHOENMAKERS III

Colofon

Titel: Berekening stikstofdepositie t.b.v. wijzigingsplan,
"De Hoop 5 te Hoeven"

Ontwerp: III SCHOENMAKERS III

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

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

Projectnummer: 180171

Datum: 04 november 2020

Inhoud

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

Bijlagen

1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator
2. Stikstofdepositieberekening bouwfase AERIUS calculator
3. Berekening voertuiggeneratie werkkrachten realiseren initiatief

1. Stikstofdepositie

Op de locatie De Hoop 5 te Hoeven is een akkerbouwbedrijf gevestigd. De oogst wordt opgeslagen in de bedrijfsgebouwen. Door de ontwikkeling van het akkerbouwbedrijf is er behoefte aan meer opslagruimte. Het initiatief is om het westelijk gelegen bedrijfspand uit te breiden met een lengte van 11 meter, een oppervlakte van circa 200 m². Om deze uitbreiding mogelijk te kunnen maken wordt het bestaande bouwvlak op de locatie vervormd.

1.1 Stikstofdepositie

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:

- Haringvliet ca. 16 km;
- Krammer- Volkerak ca. 15 km;
- Brabantse Wal ca. 21 km;
- Oude Maas ca. 22 km;
- Oudeland van Strijen ca. 13 km;
- Hollands Diep ca. 8 km;
- Biesbosch ca. 10 km;
- Ulvenhoutse Bos ca. 16 km.

2. Gebruiksfasen

2.1 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie wordt uitgegaan van de nieuwe situatie. De bedrijfs- en woonlocatie 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. De bedrijfswoning heeft een verkeersaantrekkende werking. In de volgende tabel is de verkeersgeneratie van het de woning weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW- publicatie 381 voor een gebied dat 'niet stedelijk' is en behoort tot 'buitengebied'.

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 gerealiseerde 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

- Het bedrijf heeft een verkeersaantrekkende werking. De bedrijfsbebouwing op de locatie heeft een verkeersaantrekkende werking. Uitgegaan wordt dat het bedrijf 'arbeidsextensief en bezoekersextensief'. In de volgende 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 'buitengebied'.

Tabel 3: Verkeersgeneratie bedrijf CROW- publicatie 381

Bedrijfsbebouwing	Oppervlakte (m ²)	Kencijfer (verkeersbewegingen Per 100 m ² bvo per etmaal)	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsgebouw	752	5,7	42,9
Loods inclusief uitbreiding	746	5,7	42,5
		Totaal	85,4

De verkeersgeneratie van de bedrijfsbebouwing per etmaal is 85,4 verkeersbewegingen. Afgerond zijn dit 86 verkeersbewegingen per etmaal. Deze verkeersbewegingen bestaan uit 4 lichte verkeersbewegingen en 82 zware verkeersbewegingen.

- De opslagloodsen worden niet verwarmd en hebben dus geen emissie.
- De planlocatie wordt ontsloten via De Hoop, Molendwarsweg en de Eerste Molenweg. Vanaf de Eerste Molenweg wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

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

2.2 Conclusie gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekeningen (bijlage 1) 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

3.1 Uitgangspunten bouwfase

Voor de berekeningen van de stikstofdepositie van de bouwfase in AERIUS Calculator is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie wordt de uitbreiding van de bestaande opslagloods mogelijk gemaakt. Uitgegaan is van de worst case scenario voor het plaatsen van een vrijstaande woning. Voor de bouwfase van het initiatief worden meerdere werktuigen gebruikt. Deze werktuigen, met elk een eigen doelmatig gebruik, zijn onderverdeeld in onderstaande categorieën:
 - vrachtvoertuigbewegingen voor het aanvoeren van bouwmaterialen;
 - graafwerkzaamheden;
 - vrachtvoertuigbewegingen voor het afvoeren van de afgegraven grond;
 - verkeersgeneratie van personeel op locatie.
- Voor het aanvoeren van de bouwmaterialen voor het realiseren van de verlenging van de bestaande opslagloods zijn vrachtvoertuigen benodigd. Uitgegaan is van een benodigde hoeveelheid van 250 vrachtvoertuigen voor het op locatie krijgen van de bouwmaterialen.
- Voor de realisatie van de verlenging van de loods zijn mobiele werktuigen benodigd. Uitgegaan wordt dat het brandstofverbruik van mobiele werktuigen 1.000 liter is.
- Door het gebruik van mobiele werktuigen kan er mogelijk grond of puin vrij komen. Er wordt uitgegaan dat deze materialen door vrachtvoertuigen wordt afgevoerd. Uitgegaan is van een hoeveelheid van 30 vrachtvoertuigen.
- Om de bouw te kunnen uitvoeren is personeel benodigd. Voor het initiatief zijn 500 werkuren nodig om te bouwen. Het bouwproject heeft een looptijd van één maand. Er wordt uitgegaan van dat elke werknemer met één voertuig naar de planlocatie komt (worst case scenario). Dit betekent dat in de bouwfase 90 voertuigen voor personeel gegenereerd worden. De uitgebreide berekening is te vinden in bijlage 5.
- De planlocatie wordt ontsloten via De Hoop, Molendarsweg en de Eerste Molenweg. Vanaf de Eerste Molenweg wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.2 Conclusie bouwfase

Uit de stikstofdepositieberekeningen (bijlage 2) volgt dat er geen Natura2000 gebieden zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,0 mol/ha/jaar wordt overschreden. De nieuw te realiseren situatie zal geen effect hebben op de natuurgebieden in de omgeving.

Bijlagen

1. Stikstofberekening gebruiksfase 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 (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.	De Hoop 5, 4741 ST Hoeven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Hoop 5	RZKiHJu1e4fy

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 11:09	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	160,49 kg/j
NH ₃	3,75 kg/j

Resultaten

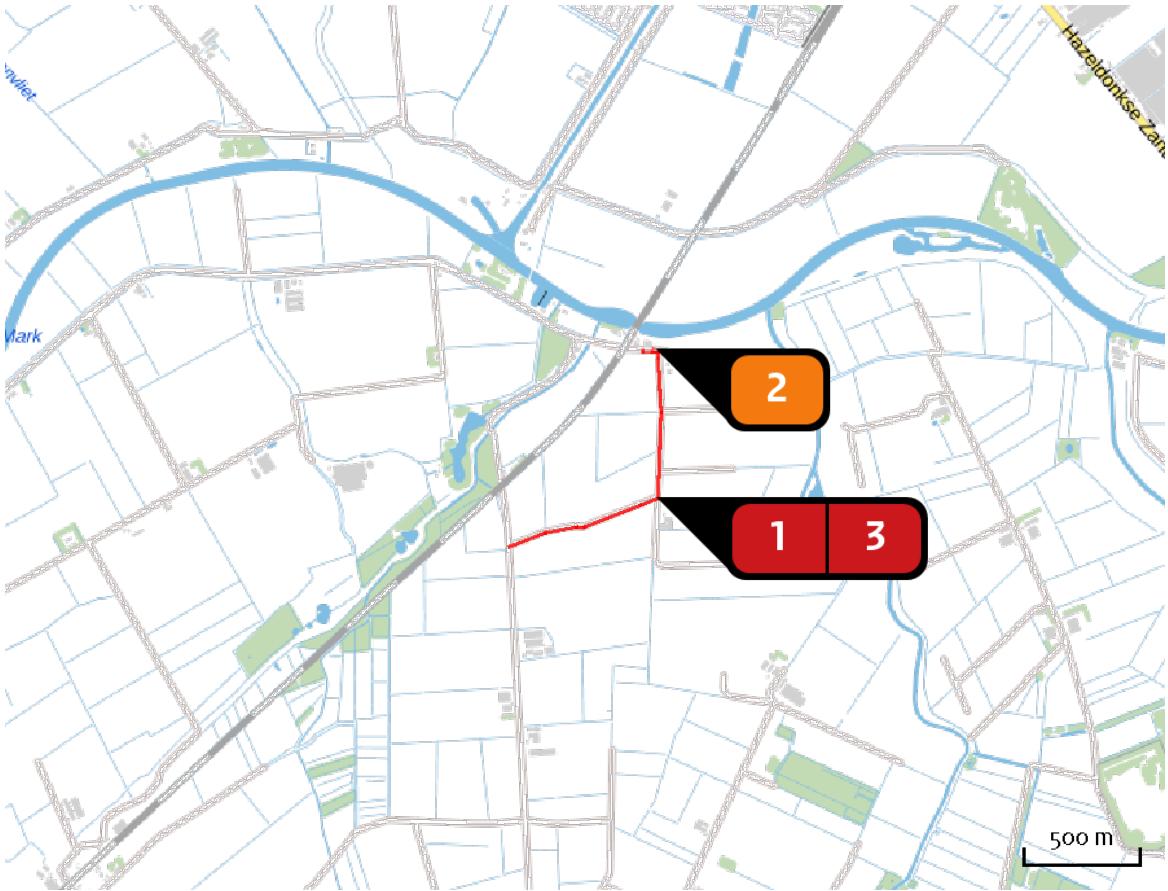
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Het wijzigen van het bouwvlak voor het vergroten van de bestaande opslagloods.

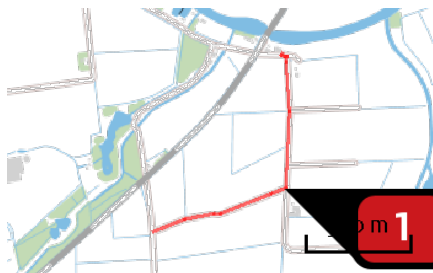
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie woning Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,19 kg/j
2	Woning Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j
3	Verkeersgeneratie bedrijf Wegverkeer Buitenwegen	3,15 kg/j	155,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeersgeneratie woning

100103, 403502

1,19 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,19 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

NH₃

Woning

100099, 404151

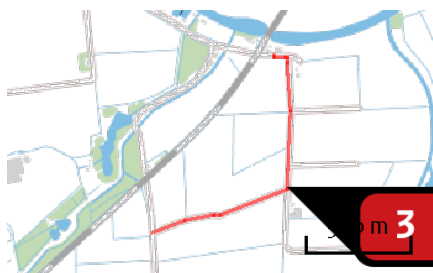
1,0 m

0,000 MW

Continue emissie

3,60 kg/j

< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeersgeneratie bedrijf

100110, 403516

155,70 kg/j

3,15 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	82,0 / etmaal	NOx NH ₃	155,15 kg/j 3,10 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_20201103_bed432f8ee

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>

2. Stikstofdepositieberekening bouwphase 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.

Berekening Bouwfase

- ▶ 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.	De Hoop 5, 4741 ST Hoeven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Hoop 5	RZNdjFz48Bb1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 12:27	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	21,06 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

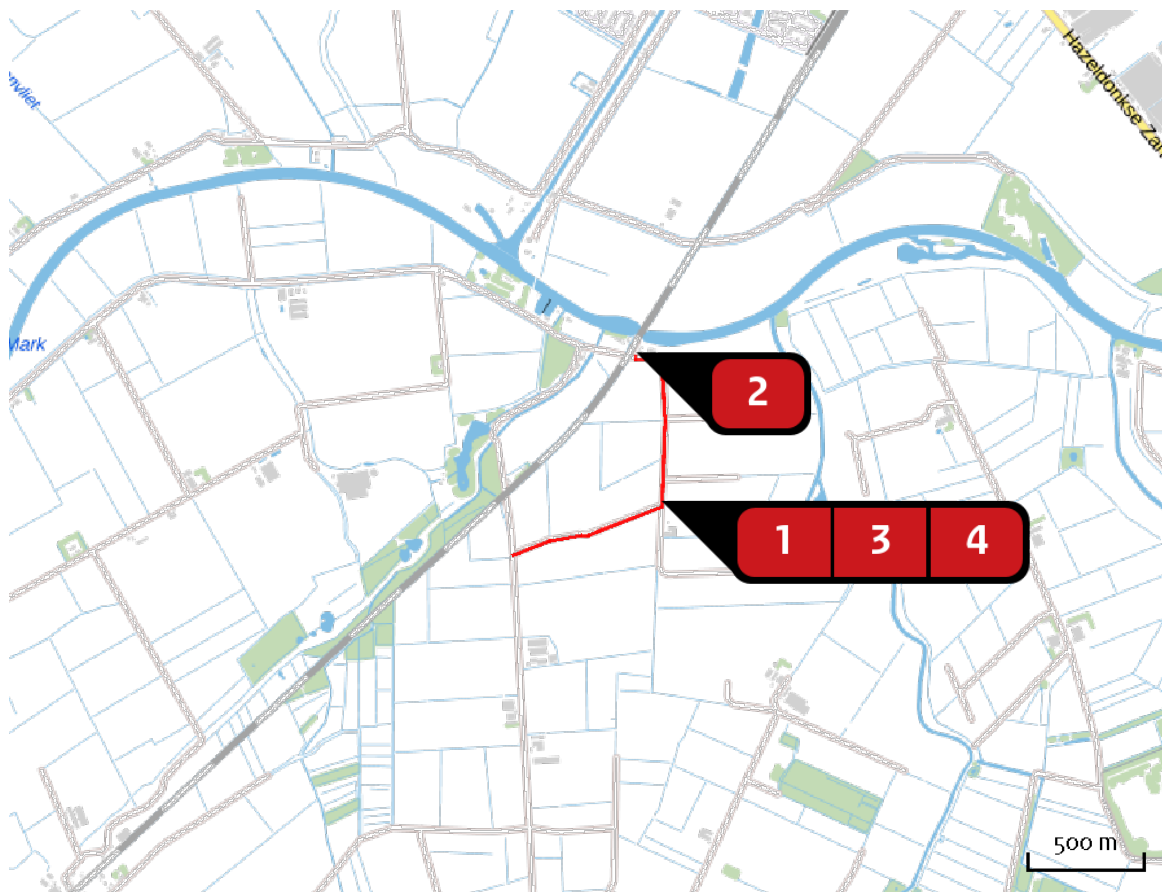
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Het wijzigen van het bouwvlak voor het vergroten van de bestaande opslagloods.

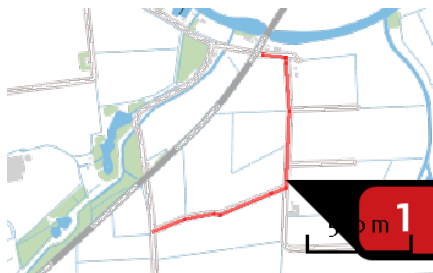
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanvoer bouwmaterialen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,69 kg/j
2	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	17,98 kg/j
3	 Mogelijk afvoer materialen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Vervoersbewegingen personeel Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

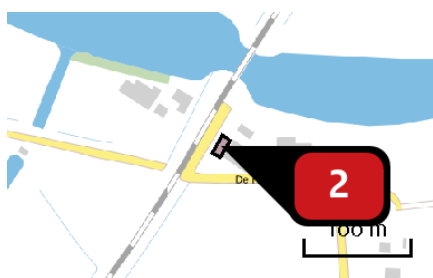
Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Aanvoer bouwmaterialen
100111, 403543
2,69 kg/j
< 1 kg/j

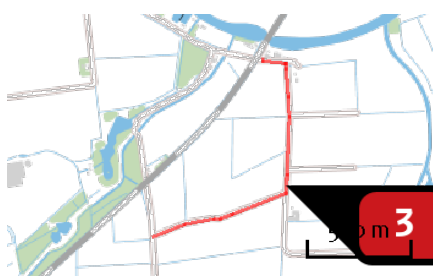
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	2,69 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen
100000, 404168
17,98 kg/j
< 1 kg/j

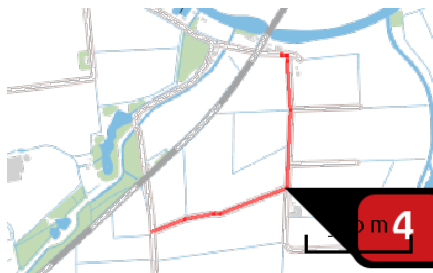
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE II, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2002 (Diesel)	Mobiele werktuigen	1.000	0	0,0	NOx NH3	17,98 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mogelijk afvoer materialen
100111, 403541
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Vervoersbewegingen
personeel

Locatie (X,Y)

100104, 403502

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180,0 / jaar	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 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_20201103_bed432f8ee

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>

3. Berekening voertuiggeneratie werkkrachten realiseren initiatief

Berekening voertuiggeneratie werkrachten realiseren initiatief

Tijd (uren)	Bouwtijd (dagen)	Bouwwakkers (aantal per dag)	Voertuigen (in bouwjaar)
500	30	3	90