

Berekening stikstofdepositie t.b.v. bestemmingsplan
“Goorbaan 1a te Zundert”

Datum: 2021-01-22
Projectnummer: 171011

III SCHOENMAKERS III

Colofon

Titel: Berekening stikstofdepositie t.b.v. bestemmingsplan,
"Goorbaan 1a te Zundert"

Ontwerp: **III SCHOENMAKERS III**

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

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

Projectnummer: 171011

Datum: 22 januari 2021

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 vrachtoertuigen afvoer grond initiatief
4. Berekening voertuiggeneratie werkkrachten realiseren initiatief

1. Stikstofdepositie

Op de planlocatie aan Goorbaan 1a te Zundert wordt het bedrijf De Bruijn Mechanisatie gevestigd. De Bruijn Mechanisatie verkoopt en repareert tractoren en machines ten behoeve van landbouw en boomkwekerijen. De bedrijfsactiviteiten van De Bruijn Mechanisatie vallen onder een agrarisch hulp- en nevenbedrijf. De initiatiefnemer heeft het voornemen om de bestaande bedrijfsbebouwing van 1.314 m² uit te breiden tot maximaal 2.390 m², om de bedrijfsvoering op de planlocatie te kunnen optimaliseren. Binnen het huidige bestemmings- en bouwvlak is daar geen ruimte voor. Een vergroting van het bestemmingsvlak en bijbehorend bouwvlak is daardoor noodzakelijk.

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:

- Brabantse Wal ca. 20 km;
- Regte Heide & Riels Laag ca. 22 km;
- Ulvenhouts Bos ca. 12 km.

De afstand van de planlocatie tot het dichtstbijzijnde Belgische Natura2000 gebied, “Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop”, is meer dan 5 kilometer. Binnen de grensregio zijn onderlinge afspraken tussen de bevoegde gezagen over welke activiteiten een advies aangevraagd dient te worden over het mogelijke effect. De nieuwe activiteiten waarbij er overleg dient plaats te vinden zijn:

- activiteiten gelegen binnen een afstand van 5 kilometer;
- een (uitbreiding van een) veehouderij met meer dan 40.000 stuks legpluimvee;
- een (uitbreiding van een) veehouderij met meer dan 85.000 stuks vleeskuikens;
- een bedrijf met een MER verplichting;
- een bedrijf met een groot risico op de omgevingsveiligheid.

Aangezien de planlocatie niet voldoet aan bovenstaande is een AERIUS berekening op de Buitenlandse natuurgebieden achterwegen gelaten.

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 worst case 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 voor de bedrijfswoning weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de 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 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 wordt gebruikt om onderhoud en reparatie uit te voeren aan tractoren en werktuigen. In de beoogde situatie wordt de bestaande bedrijfsbebouwing uitgebreid. De bedrijfsbebouwing heeft een verkeersaantrekkende werking. In de onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van de bedrijfsbebouwing en uitbreiding van de bedrijfsbebouwing weergegeven. Hierbij is uitgegaan voor de worst case benadering van de kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat 'niet stedelijk' is en behoort tot 'buitengebied' en een bedrijf wat 'bezoekersextensief en arbeidsintensief' is.

Tabel 3: Verkeersgeneratie bedrijf CROW- publicatie 381

Onderdeel bedrijf	Oppervlakte (m ²)	Kencijfer (verkeersbewegingen Per 100 m ² bvo per etmaal)	Totale verkeersgeneratie
Bestaande bedrijfsbebouwing	1314	10,9	143,2
Uitbreiding bedrijfsbebouwing	1076	10,9	117,3
		Totaal	260,5

- De worst case verkeersgeneratie van het bedrijf is 260,5 verkeersbewegingen per etmaal. De verkeersbewegingen bestaan uit 13 lichte verkeersbewegingen (5%) en 248 zware verkeersbewegingen per etmaal.
- De bedrijfsbebouwing wordt verwarmd. Voor de emissie van de bedrijfsbebouwing in de worst case scenario wordt uitgegaan van de standaard emissiewaarden voor een kantoor van de AERIUS-calculator.

- Op de locatie wordt onderhoud en reparatie uitgevoerd aan tractoren en werktuigen. De tractoren en werktuigen hebben emissie. Uitgegaan is van een emissie van 50 kg NO_x in de worst case benadering.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Goorbaan, Rustenburgstraat en de Meirseweg. Vanaf de Meirseweg wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

*Er is uitgegaan van de verkeersbewegingen volgens CROW- publicatie 381. In werkelijkheid zijn de verkeersbewegingen 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 bestaande de bedrijfsbebouwing uitgebreid. Voor de berekening van de uitbreiding van de bedrijfsbebouwing wordt uitgegaan van een wooneenheid van 1,5. Uitgegaan is van de worst case scenario voor de realisatie van de loods. 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;
 - mobiele werktuigen;
 - vrachtvoertuigbewegingen voor het afvoeren van de afgegraven grond;
 - verkeersgeneratie van personeel op locatie.
- Vrachtvoertuigbewegingen voor het aanvoeren van bouwmaterialen is uitgegaan van 500 vrachtvoertuigbewegingen per wooneenheid. Uitgegaan wordt van 1,5 wooneenheden voor de realisatie van de uitbreiding. Totaal zijn er ongeveer 750 vrachtvoertuigbewegingen benodigd voor de aanvoer van de bouwmaterialen.
- Voor de realisatie van het gebouw zijn mobiele werktuigen benodigd. Uitgegaan wordt dat het brandstofverbruik voor het plaatsen van bouwmaterialen, het bouwrijp maken van de locatie e.d. 1.500 liter is.
- Door het bouwrijp maken van de locatie komt mogelijk grond vrij. De grond welke mogelijk vrijkomt wordt afgevoerd met vrachtvoertuigen. Voor de hoeveelheid te slopen bebouwing is uitgegaan van 840 m³. De totale hoeveelheid vrachtvoertuigbewegingen is 34 vrachtvoertuigen. De berekening voor het aantal vrachtvoertuigen is te vinden in bijlage 3.
- Om de bouw te kunnen uitvoeren is personeel benodigd. Voor het initiatief zijn 2.250 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 360 voertuigen voor personeel gegenereerd worden. De uitgebreide berekening is te vinden in bijlage 4.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Goorbaan, Rustenburgstraat en de Meirseweg. Vanaf de Meirseweg 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.	Goorbaan 1a, 4881 MH Zundert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Goorbaan 1a	RcgJiiJqzCtn	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 januari 2021, 16:02	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	578,65 kg/j
NH ₃	3,57 kg/j

Resultaten

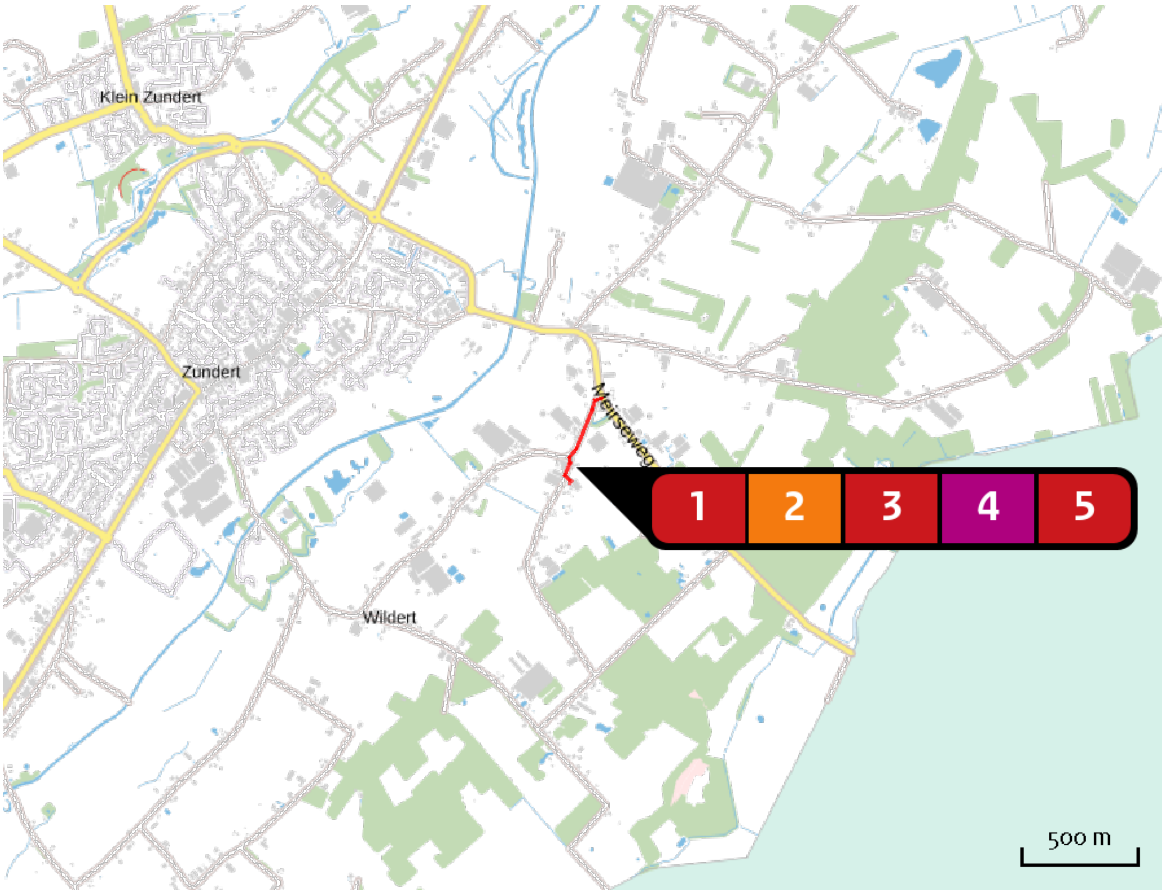
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Het uitbreiden van de bestaande bedrijfsbebouwing ten behoeve van het landbouwmechanisatiebedrijf.

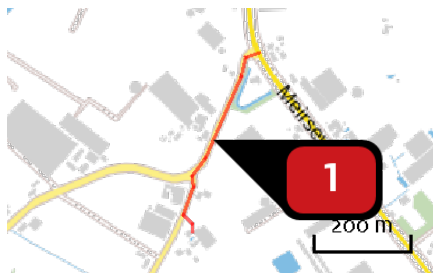
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie woning Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Woning Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j
3	Verkeersgeneratie bedrijf Wegverkeer Buitenwegen	3,04 kg/j	138,60 kg/j
4	Bedrijfsbebouwing Plan Plan	-	386,09 kg/j
5	Emissie tractoren Mobiele werktuigen Landbouw	-	50,00 kg/j

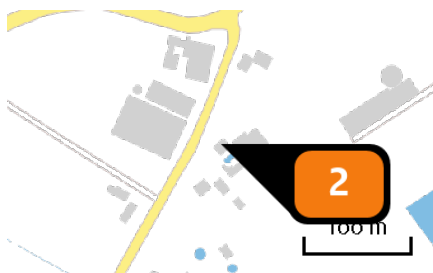
Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

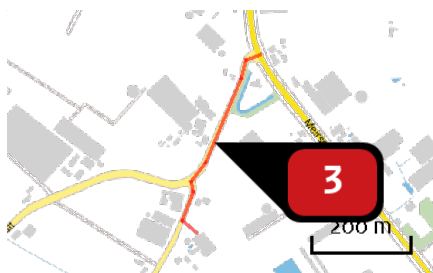
Verkeersgeneratie woning
106007, 386769
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

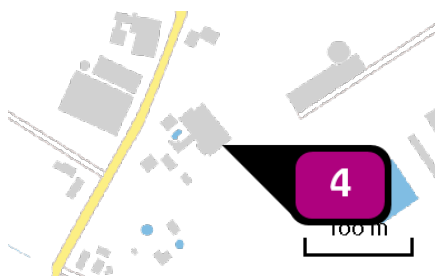
Woning
105955, 386576
1,0 m
0,000 MW
Continue emissie
3,60 kg/j
< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersgeneratie bedrijf
106009, 386772
138,60 kg/j
3,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	13,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	248,0 / etmaal	NOx NH3	138,10 kg/j 2,99 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

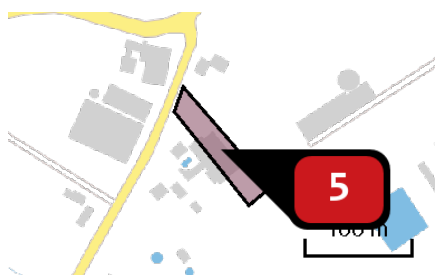
NOx

Bedrijfsbebouwing

106005, 386552

386,09 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Kantoren en winkels	Bedrijfsbebouwing	2.390,0 m ²	NOx	386,09 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Emissie tractoren

105994, 386574

50,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Tractoren	3,5	3,5	0,0	NOx	50,00 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>

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 (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.	Goorbaan 1a, 4881 MH Zundert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Goorbaan 1a	RWLPGEUSTVgc	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 januari 2021, 08:22	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	28,53 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

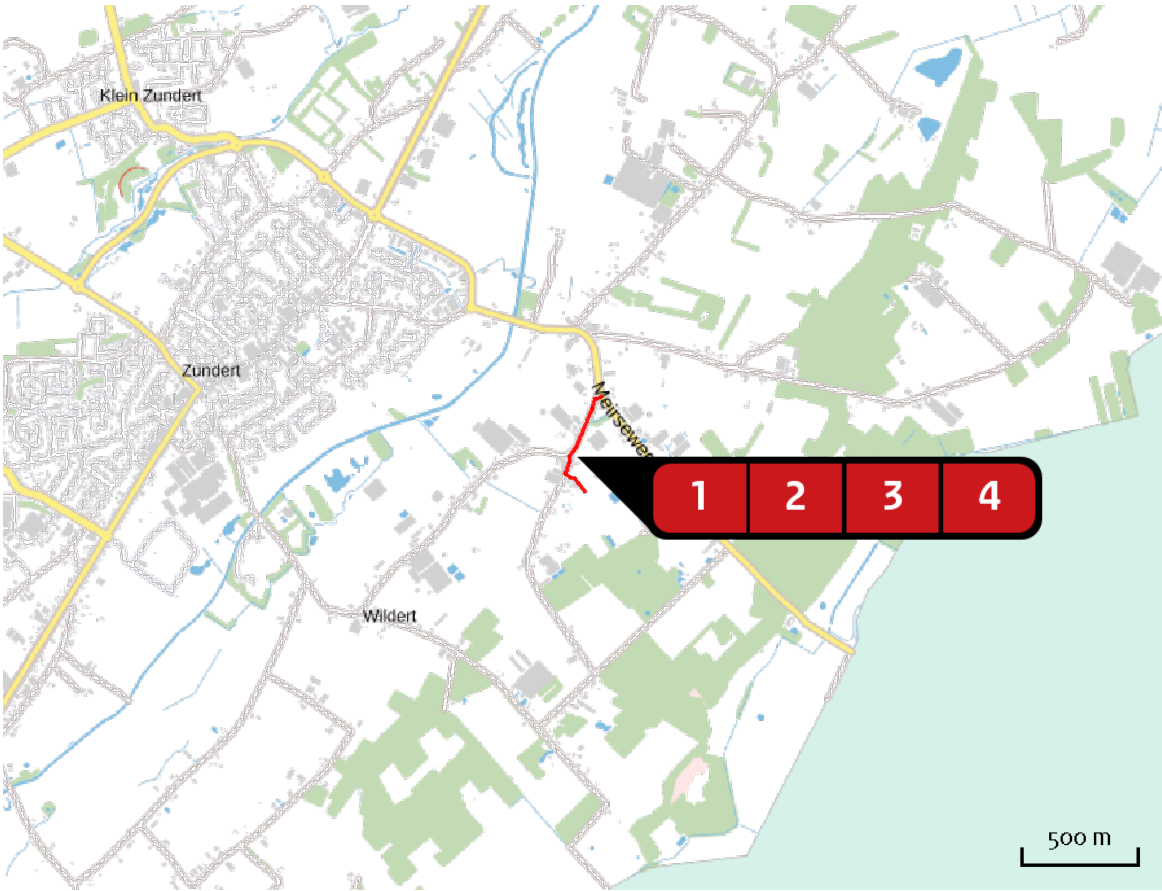
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Het uitbreiden van de bestaande bedrijfsbebouwing ten behoeve van het landbouwmechanisatiebedrijf.

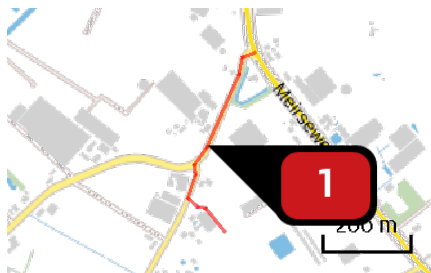
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Aanvoer bouwmaterialen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,34 kg/j
2	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	26,98 kg/j
3	Afvoer grond Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Verkeersbewegingen realisatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

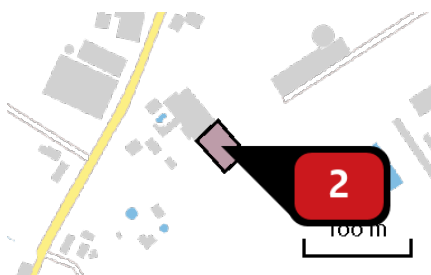
Aanvoer bouwmaterialen

105995, 386739

1,34 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	750,0 / jaar	NOx NH ₃	1,34 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

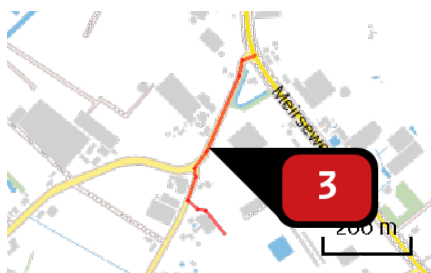
Mobiele werktuigen

106018, 386536

26,98 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE II, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2002 (Diesel)	Mobiele werktuigen	1.500	0	0,0	NOx NH ₃	26,98 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

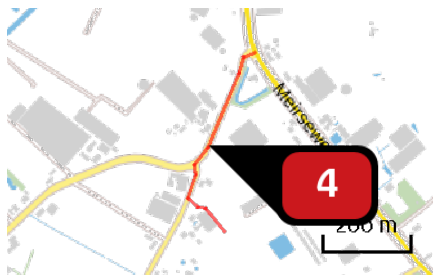
Afvoer grond

105995, 386739

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	68,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen
realisatie

Locatie (X,Y)

105995, 386738

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	720,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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>

3. Berekening vrachtvoertuigen afvoer grond initiatief

Berekening afvoer grond initiatief*Vrachtvoertuigen afvoer grond*

Inhoud grond	840 m3
Inhoud vrachtwagen	25 m3
Hoeveelheid vrachtvoertuigen	34

4. Berekening voertuiggeneratie werkrachten realiseren initiatief

Berekening voertuiggeneratie werkkrachten realiseren initiatief

Wooneenheid	Tijd (uren)	Bouwtijd (dagen)	Bouwvakkers (aantal per dag)	Voertuigen (in bouwjaar)
1,5	2250	90	4	360