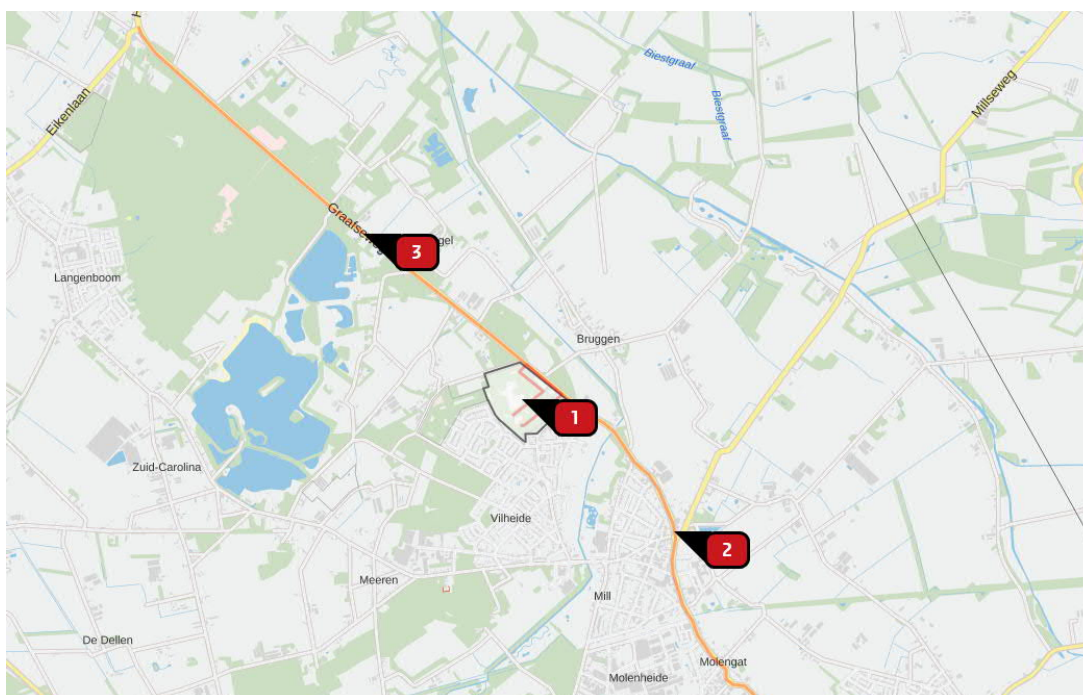


Notitie

Onderwerp: MOB Complex te Mill – AERIUS-berekening
 Projectnummer: 358263
 Referentienummer: SWNL0268332
 Datum: 05-11-2020

1 Inleiding

Provincie Noord-Brabant is van plan om een locatie aan de Graafseweg in Mill te ontwikkelen tot woningbouw (zie figuur 1 voor de ligging van de locatie). Hiervoor wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Voor deze omgevingsvergunning zijn diverse milieuonderzoeken nodig. In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling.



Figuur 1 Ligging plangebied (1) met zuidelijke (2) en noordelijke (3) aanrijroute

2 Effecten planontwikkeling

Effecten op de stikstofdepositie ten gevolge van de planontwikkeling kunnen ontstaan tijdens de aanlegfase en/of gebruiksfase van het plan.

2.1 Projectomschrijving

Het plan is vijftien grondgebonden woningen te realiseren. Start van de werkzaamheden is in 2021 en dit is ook het jaar van uitvoering. Het maatgevende jaar voor de uitvoering (de aanlegfase/bouwfase) is 2021.

2.2 Emissies aanlegfase

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden worden mobiele werktuigen ingezet voor de verschillende werkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer van materieel en materialen. Voor de verwachte werkzaamheden is door de initiatiefnemer een inschatting gemaakt van de totale inzet van de mobiele werktuigen en vrachtverkeer. Op basis van deze inzet zijn de stikstofemissies berekend. In bijlage 1 is de verwachte inzet van het materieel en de berekeningen van de emissies opgenomen.

2.2.1 Mobiele werktuigen

De emissies van mobiele werktuigen zijn bepaald op basis van de emissiefactoren (g/kWh), behorende bij het type materieel dat wordt ingezet, het vermogen (kW) van het materieel en de duur (uur) van inzet¹. Voor de mobiele werktuigen is het totale aantal uren inzet, het vermogen en het bouwjaar opgenomen in bijlage 1. De emissies van de mobiele werktuigen zijn in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron binnen het plangebied. Hierbij is een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 4 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd.

In het rekenmodel zijn de emissies ingevoerd als een vlakbron.

2.2.2 Transport wegverkeer

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Tijdens de aanlegfase zijn er enkel transportbewegingen voor de aan- en afvoer van het materiaal, materieel en het personeel dat wordt ingezet. Zie bijlage 1 voor de uitgangspunten van het wegverkeer tijdens de aanlegfase. De vervoersbewegingen zijn in het rekenmodel ingevoerd als een lijnbron met het snelheidsprofiel 'binnen bebouwde kom'.

2.3 Emissies exploitatiefase

2.3.1 Verwarming gebouwen

Met het plan worden vijftien grondgebonden woningen gerealiseerd. Deze woningen worden niet aangesloten op het gasnet, maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof.

¹ De emissie zijn berekend volgens de methode beschreven op:
<https://www.aerius.nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>

2.3.2 Verkeersaantrekkende werking

Met het plan worden vijftien nieuwe wooneenheden gerealiseerd. Hierdoor stijgt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied. De emissies van het wegverkeer worden bepaald door het type voertuig, de lengte van de afgelegde weg en de emissiefactoren behorende bij het type voertuig. Zie bijlage 2 voor de gehanteerde uitgangspunten voor de verkeersaantrekkende werking. Voor de vijftien wooneenheden zijn dit in totaal 150 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal berekend als een worstcasescenario.

Uitgangspunt is dat de helft van het wegverkeer van en naar het plangebied rijdt via de Graafseweg in noordelijke richting naar de kruising met de Eikenlaan en Hoogeweg, waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De andere helft van het verkeer gaat via de Graafseweg in zuidelijk richting via de Karstraat, Wanroijseweg naar de Pastoor Jacobstraat (N264), waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De emissie van het wegverkeer wordt door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters.

2.4 Projecteffect aanlegfase en gebruiksfase

Voor de aanlegfase is op basis van de gehanteerde uitgangspunten de stikstofdepositie berekend op de omliggende Natura 2000-gebieden. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2020. De deposities zijn afgerond op 2 decimalen. De berekening heeft zowel voor de aanlegfase als voor de gebruiksfase geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Het pdf-resultaatbestand van AERIUS Calculator voor de aanlegfase als de gebruikersfase is opgenomen in bijlage 3 respectievelijk 4.

3 Conclusie

Ten opzichte van de huidige situatie is er in de aanlegfase en gebruiksfase van de planontwikkeling geen toename van de stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden. Hiermee is er voor de planontwikkeling voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming nodig. Er zal hierbij tijdens de uitvoering wel moeten worden voldaan aan de randvoorwaarden met betrekking tot de emissienormen en draaiuren van het materieel zoals opgenomen in de hier beschreven uitgangspunten.

Verantwoording

Titel	MOB Complex te Mill – AERIUS-berekening
Projectnummer	358263
Referentienummer	SWNL0268332
Revisie	2
Datum	05-11-2020
Auteur	Hoi-Yee Man
E-mailadres	hoi-yee.man@sweco.nl
Gecontroleerd door	Rik Zegers
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Peter Matlung
Paraaf goedgekeurd	

Bijlage 1 Uitgangspunten aanlegfase/bouwfase

Benodigde inzet van mobiel materieel

Totale Brandstofverbruik - Belast en onbelast [liter]	nvt
Emissie NOx - Totaal [kg]	181.15
Emissie NH3 - Totaal [kg]	0.40

					Tijd Stationair	Inzet Tijdens belasting (uren)	Inzet Totaal (uren/jaar)	Brandstofverbruik Totaal (liter/jaar)	Cilinderinhoud Motor (liter)	Verbergen		Verbergen	Verbergen	Verbergen	Verbergen	Verbergen
					Tijd Stationair (%)	Tijd Stationair - te hanteren (%)				Brandstof	Dichtheid (kg/l)	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Bouwjaar	
Regel 1	Werktuig - projectspecifiek	Werktuigtype - Algemeen	Werktuigtype - Specifiek	Vermogen (kW)	Bouwjaar		360			0,3	0,3 Diesel	0,83	380	2014	380	2014
Regel 2	shovel	laadschoppen op banden	laadschoppen op banden 380 kW, bouwjaar vanaf 2014	380			450			0,3	0,3 Diesel	0,83	375	2014	375	2014
Regel 3	mobiele kraan	graafmachines	graafmachines 375 kW, bouwjaar vanaf 2014	375			120			0,3	0,3 Diesel	0,83	350	2014	350	2014
Regel 4	kleine kraan	mobiele kranen	mobiele kranen 350 kW, bouwjaar vanaf 2014	350						0,3	0,3 Diesel					

[illegible]

		Verbergen	Verbergen
		Cilinderinhoud	Cilinderinhoud te hanteren
		(liter)	(liter)
Regel 1	shovel	19	19
Regel 2	mobiele kraan	18,75	18,75
Regel 3	kleine kraan	17,5	17,5
Regel 4			

Totale Brandstofverbruik	Totale Brandstofverbruik	Totale Brandstofverbruik
Tijdens belasting	Tijdens stationair	Belast en onbelast
[liter/jaar]	[liter/jaar]	[liter/jaar]
nvt	1965,96	nvt

Brandstofverbruik Tijdens belasting [liter/jaar]	Brandstofverbruik Tijdens stationair [liter/jaar]
17132,96	773,83
23665,66	954,55
5077,70	237,58
0,00	

Verbergen	Verbergen
Emissieberekening	Emissieberekening
Tijdens stationair	Tijdens stationair
kg NOx / jaar	kg NH3 / jaar
20,52	0,006447384
25,3125	0,007953188
6,3	0,00197946
0	0

Verbergen	Verbergen
Emissieberekening	Emissieberekening
Tijdens belasting	Tijdens belasting
kg NOx / jaar	kg NH3 / jaar
47,4012	0,142752401
65,4749865	0,197182832
16,1406	0,042307561

Emissie NOx	Emissie NH3
Totaal	Totaal
kg / jaar	kg / jaar
181.15	0.40

Emissie NOx	Emissie NH3
kg / jaar	kg / jaar
67,92	0,15
90,79	0,21
22,44	0,04

Benodigde inzet van verkeerRouting:

- 50% van het verkeer rijdt via de Graafseweg in noordelijke richting naar de kruising met de Eikenlaan en Hoogeweg, waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.
- 50% van het verkeer rijdt via de Graafseweg in zuidelijk richting via de Karstraat, Wanroijseweg naar de Pastoor Jacobstraat (N264), waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Zwaar vrachtverkeer:

- 600 enkele ritten zwaar vrachtverkeer, waarvan de helft (300) via de noordelijke aanrijroute en de helft (300) via de zuidelijk.

Licht verkeer:

- 4200 enkele ritten licht vrachtverkeer, waarvan de helft (2100) via de noordelijke aanrijroute en de helft (2100) via de zuidelijk.

Er wordt in de modellering uitgegaan van het worstcasescenario: binnen de bebouwde kom.

Bijlage 2 Uitgangspunten exploitatiefase (gebruiksfase)

Met het plan worden vijftien grondgebonden woningen gerealiseerd. Voor de verkeersaantrekkende werking van het plan zijn de volgende uitgangspunten gebruikt die afkomstig zijn van de opdrachtgever:

- 150 motorvoertuigen per etmaal, worst case.
- Niet aangesloten op het gasnet. Deze worden op een duurzame manier verwarmd.
Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof.

Bijlage 3 Aeries berekeningen (aanlegfase)

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 Aanlegfase_MOB_Aerius2020_StagelV

- ▶ 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
Sweco Nederland B.V.	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
MOB Complex Mill	RoMoBj7HSp9U	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2020, 15:26	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	200,30 kg/j
NH ₃	1,04 kg/j

Resultaten

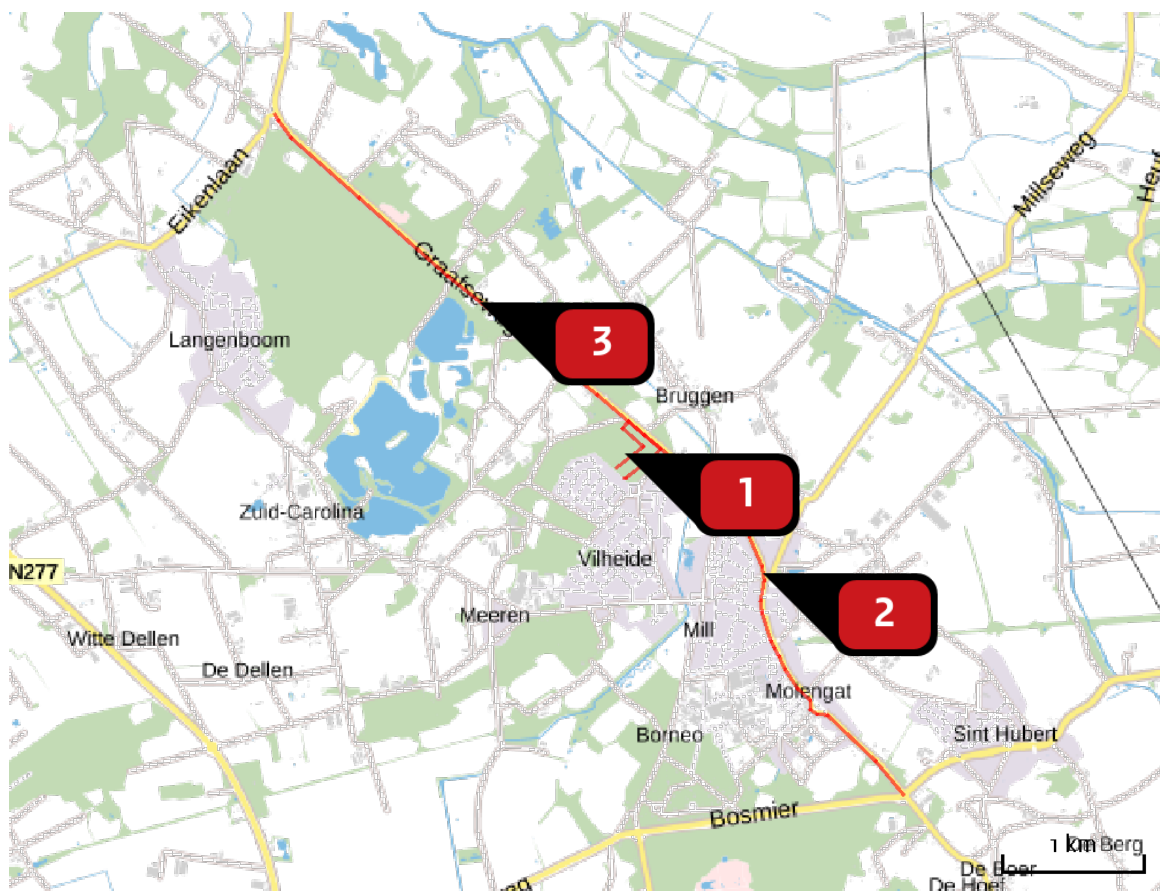
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase_MOB_Complex_Aerius2020_stageIV

Locatie

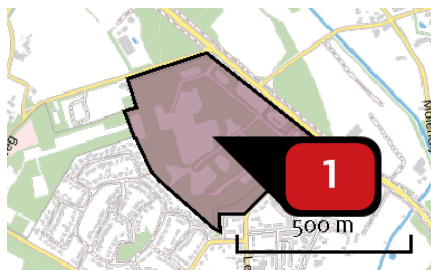
Aanlegfase_MOB_
Aerius2020_Stagel
V

Emissie

Aanlegfase_MOB_
Aerius2020_Stagel
V

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Plangebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	181,15 kg/j
2	 Aanrijroute zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,58 kg/j
3	 Aanrijroute noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,57 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase_MOB_
Aerius2020_Stagel
V



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Plangebied
181530, 411979
181,15 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	181,15 kg/j < 1 kg/j



Naam

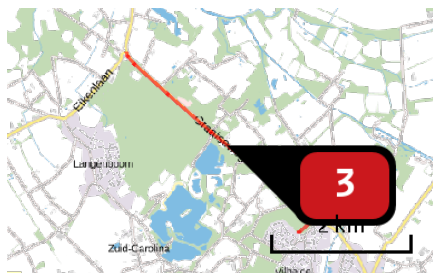
Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Aanrijroute zuid
182510, 411130
9,58 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.625,0 / jaar	NOx NH3	3,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	375,0 / jaar	NOx NH3	6,29 kg/j < 1 kg/j



Naam

Aanrijroute noord

Locatie (X,Y)

180508, 413051

NOx

9,57 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.625,0 / jaar	NOx NH ₃	3,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	375,0 / jaar	NOx NH ₃	6,28 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_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>

Bijlage 4 Aerus berekeningen (gebruikersfase)

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
Sweco Nederland B.V.	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
MOB_Mill_Complex	RgegRbqweMGg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2020, 11:52	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	68,59 kg/j
NH ₃	4,59 kg/j

Resultaten

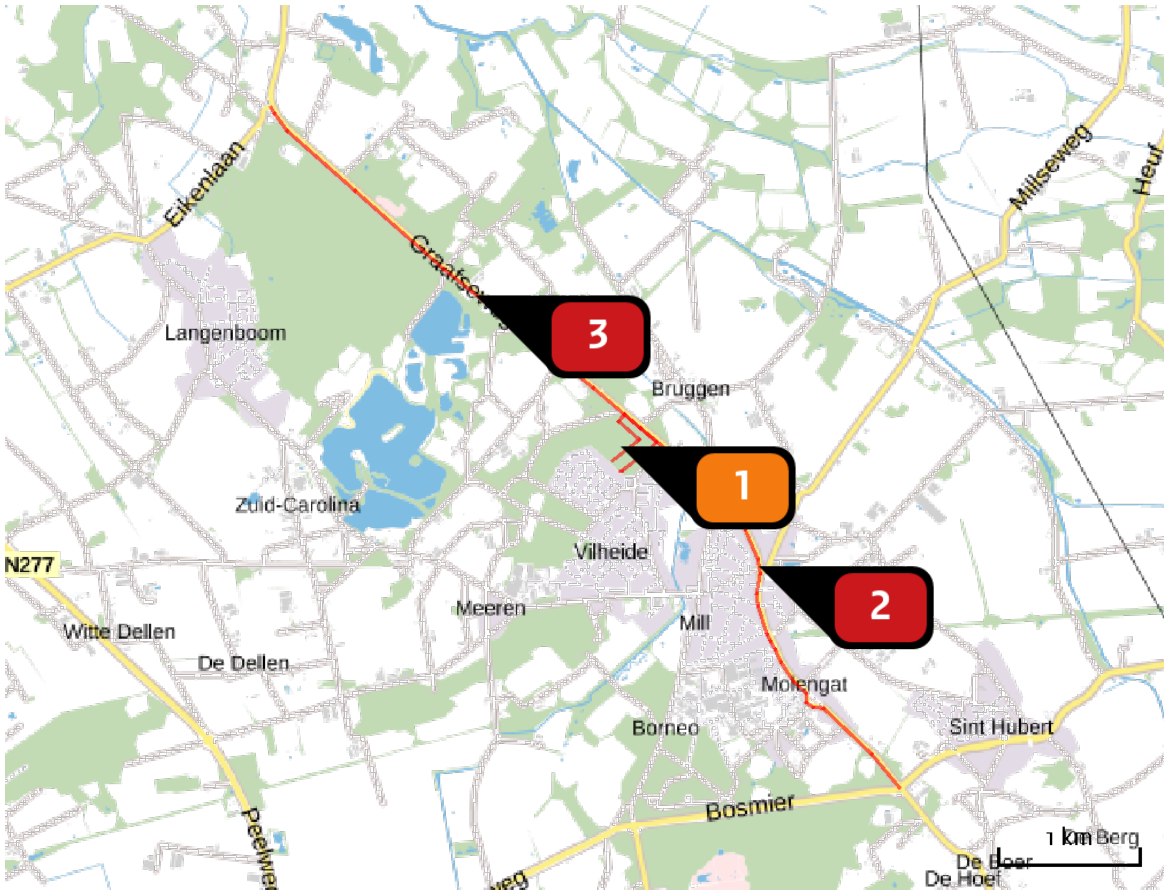
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase_MOB_Mill_Complex_Aerius2020

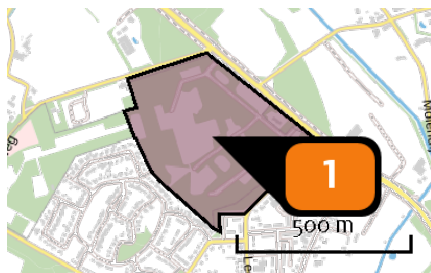
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Plangebied Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Aanrijroute zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,30 kg/j	34,31 kg/j
3	 Aanrijroute noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,29 kg/j	34,28 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase

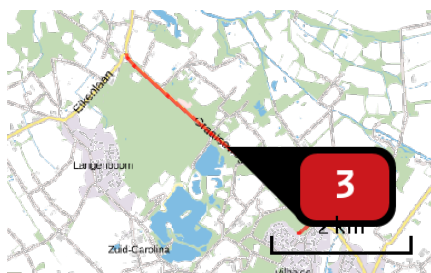


Naam **Plangebied**
 Locatie (X,Y) **181530, 411979**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **16,2 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Aanrijroute zuid**
 Locatie (X,Y) **182510, 411130**
 NOx **34,31 kg/j**
 NH3 **2,30 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,0 / etmaal	NOx NH3	34,31 kg/j 2,30 kg/j



Naam **Aanrijroute noord**
 Locatie (X,Y) **180508, 413051**
 NOx **34,28 kg/j**
 NH3 **2,29 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,0 / etmaal	NOx NH3	34,28 kg/j 2,29 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_20201013_1649cba239

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>