



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

GROTE MOLENSTRAAT 1-1A & HEILIG HARTPLEIN 12-14
SINT-MICHIELSGESTEL

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel

T [REDACTED]
F [REDACTED]
E [REDACTED]
W www.deroever.nl

NL97 RABO [REDACTED]
[REDACTED]

Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Grote Molenstraat 1-1a & Heilig Hartplein 12-14 Sint-Michielsgestel
Referentie:	20201456.v01
Datum:	30 november 2020
Opdrachtgever:	Wintraecken Advies

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Wet natuurbescherming	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
3. REKENONDERZOEK	7
3.1. Aanlegfase.....	7
3.1.1. Verkeer	7
3.1.2. Mobiele machines.....	8
3.2. Gebruiksfase.....	8
3.2.1. Verkeer	8
3.2.2. Stookinstallaties.....	9
3.3. Berekeningswijze.....	9
4. CONCLUSIES	10
BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEGFASE	11
BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE	12

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Grote Molenstraat 1-1a te Sint-Michielsgestel twee bouwkvavels te realiseren en een bestaande koelcel te verbouwen tot woning. Aan de overkant van dit plangebied, ter plaatse van het Heilig Hartplein 12-14, wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden er 16 appartementen gerealiseerd. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanleg- en gebruiksfase worden uitgevoerd.

De locatie Grote Molenstraat 1-1a is kadastraal bekend als het perceel 200 sectie K en kadastrale gemeente MCG00 (Sint Michielsgestel). De locatie Heilig Hartplein 12-14 is kadastraal bekend als de percelen 656 en 657 en kadastrale gemeente DGN02 (Den Dungen). De locatie van het totale plangebied is aangegeven op afbeelding 1.



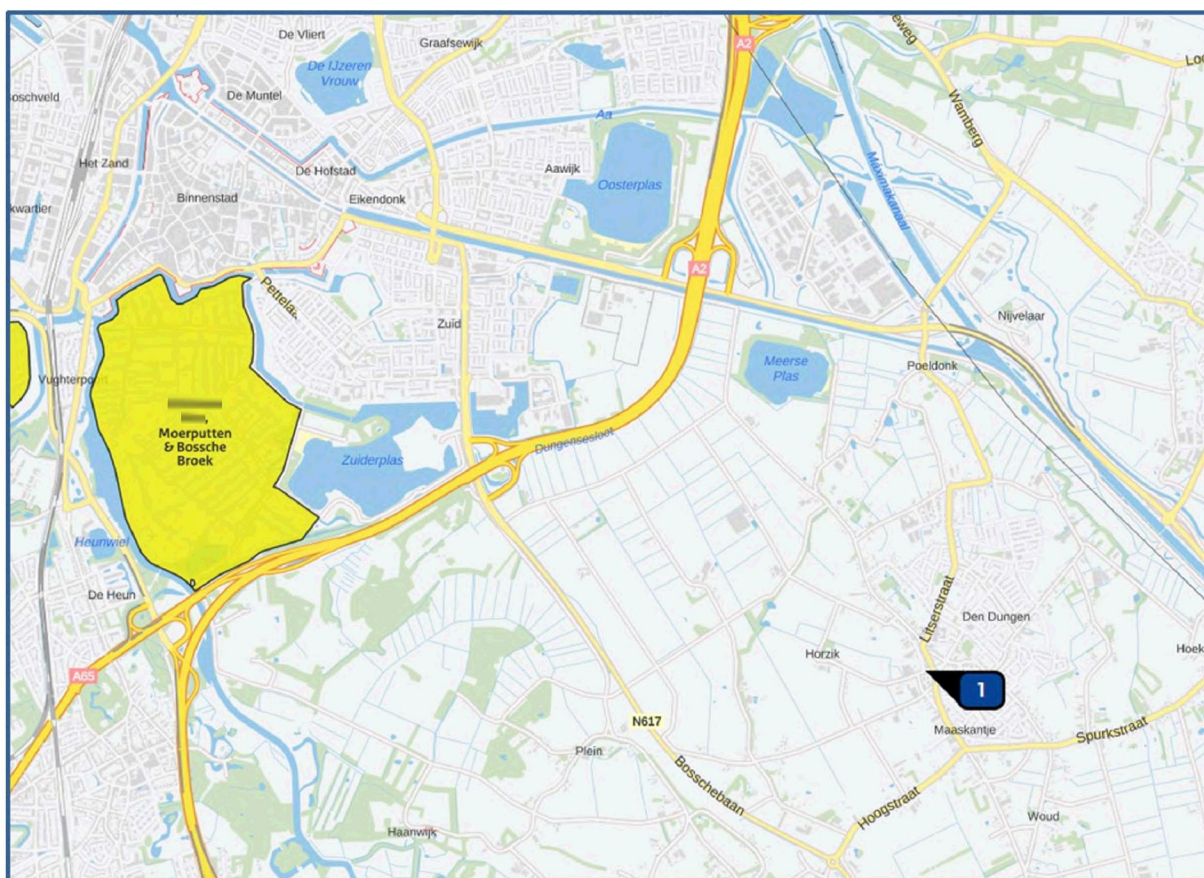
Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: kadastralekaart.com

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstof gevoelige habitattypen is weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Moerputten & Bossche Broek' en is gelegen op een afstand van circa 3.800 meter.



Afbeelding 2. Ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS-calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming.

Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor dit project worden hieronder toegelicht.

3.1. Aanlegfase

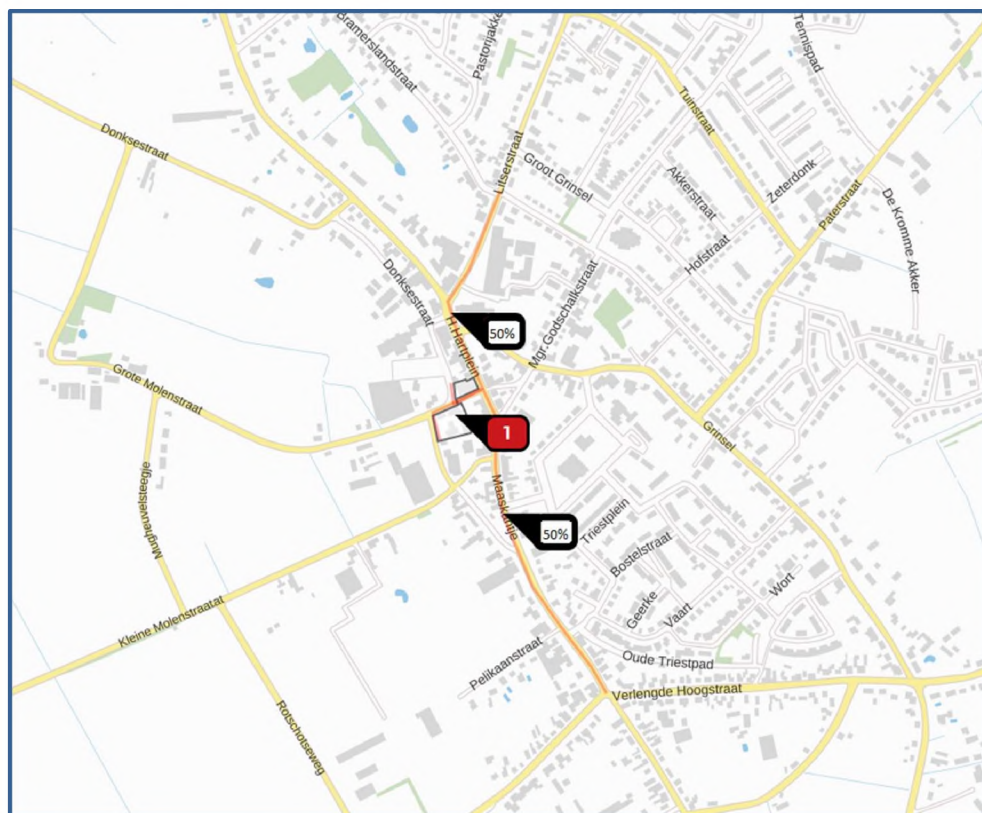
In deze paragraaf worden de stikstofbronnen van de aanlegfase van dit plan uiteengezet. De aanlegfase zal naar schatting niet langer dan 1 jaar duren.

3.1.1. Verkeer

In de aanlegfase is rekening gehouden met in totaal 742 bewegingen aan vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel (zwaar verkeer).

Voor het personeel is worst-case rekening gehouden met in totaal 1484 bewegingen aan licht verkeer, zoals personenwagens en busjes.

Deze voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht en zwaar verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Op afbeelding 3 is de verkeersverdeling over de lijnbronnen weergegeven. De helft van het verkeer is richting het zuiden gemodelleerd, via Maaskantje richting de kruising met de Verlengde Hoogstraat. De andere helft is richting het noorden gemodelleerd via Heilig Hartplein richting de kruising met de Jhr. V. Rijkevorselstraat.



Afbeelding 3. Verkeersverdeling lijnbronnen
Bron: AERIUS-calculator

Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen. Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen.

3.1.2. Mobiele machines

Voor het realiseren van het plan wordt gebruik gemaakt van de mobiele machines uit tabel 1. De emissies zijn gemodelleerd als oppervlaktebron op het werkterrein.

Tabel 1. Mobiele werktuigen met bijbehorende emissies

Mobiele werktuigen	Vermogen	Belasting	Bedrijfsuren	Stage Klasse	E.factor NOx	E.factor NH3	Emissie NOx	Emissie NH3
	kW	%	uur/jaar		g/kWh	g/kWh	kg/jaar	kg/jaar
Heistelling, diesel	271	69%	96	IV	1	0,00276	17,95	0,05
Graafmachine, diesel	90	69%	80	IV	2,3	0,00244	11,43	0,01
Torenkraan, diesel	96	69%	275	IV	1	0,00288	18,22	0,05
Hoogwerker, diesel	37	41%	160	IV	7,6	0,00265	18,45	0,01
Verreiker, Diesel	80	84%	24	IV	0,9	0,00236	1,45	0,00
Hijskraan, Diesel	370	69%	176	IV	1	0,00276	44,93	0,12
Betonstort, Diesel	200	69%	96	IV	1	0,00276	13,25	0,04
Triplaat, Diesel	10	40%	40	IV	1,1	0,00062	0,18	0,00
Sloopkraan, Diesel	240	69%	200	IV	1	0,00276	33,12	0,09

Bovenop de emissies uit tabel 1 zijn aan de berekening de emissies uit tabel 2 toegevoegd. Deze waarden hebben betrekking tot het stationair draaien van de mobiele machines.

Tabel 2. Emissies mobiele werktuigen m.b.t. stationair draaien

Stationair draaien mobiele werktuigen	Aandeel stationair	Inzetuur	(1 - aandeel stationair)	Stage Klasse	Cilinderinhoud	E.factor NOx onbelast	E.factor NH3 onbelast	Emissie NOx	Emissie NH3
		uur/jaar			liter	g/hour	g/hour	kg/jaar	kg/jaar
Heistelling, diesel	30%	96	0,7	IV	13,55	10	0,003149	5,5748571	0,001755523
Graafmachine, diesel	30%	80	0,7	IV	4,5	10	0,003149	1,5428571	0,000485846
Torenkraan, diesel	30%	275	0,7	IV	4,8	10	0,003149	5,6571429	0,001781434
Hoogwerker, diesel	30%	160	0,7	IV	1,85	10	0,003149	1,2685714	0,000399473
Verreiker, Diesel	30%	24	0,7	IV	4	10	0,003149	0,4114286	0,000129559
Hijskraan, Diesel	30%	176	0,7	IV	18,5	10	0,003149	13,954286	0,004394205
Betonstort, Diesel	30%	96	0,7	IV	10	10	0,003149	4,1142857	0,001295589
Triplaat, Diesel	30%	40	0,7	IV	0,5	10	0,003149	0,0857143	0,000026991
Sloopkraan, Diesel	30%	200	0,7	IV	12	10	0,003149	10,285714	0,003238971
Totaal								42,9	0,0

3.2. Gebruiksfasen

In deze paragraaf worden de stikstofbronnen van de gebruiksfase van dit plan uiteengezet.

3.2.1. Verkeer

Het aantal voertuigbewegingen van en naar het plangebied is bepaald met behulp van de 'kencijfers wonen' van het kennisplatform CROW. Voor een vrijstaande koopwoning geldt in de schil van het centrum gemeente Sint-Michielsgestel/Den Dungen (weinig stedelijk) een maximale verkeersgeneratie van 8,5 bewegingen per etmaal. Voor een koopwoning type etage/midden geldt een maximale verkeersgeneratie van 6,3 bewegingen per etmaal. Worst-case is uitgegaan van 3 vrijstaande woningen op de locatie Grote Molenstraat 1-1a met een daarbij behorende verkeersgeneratie van maximaal 25,5 bewegingen. De verkeersgeneratie voor de 16 appartementen bedraagt maximaal 100,8 bewegingen. Het totaal aantal bewegingen voor het gehele plan komt dus neer op maximaal 126,3 bewegingen per etmaal.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbronnen en verdeling als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is op de lijnbronnen uitgegaan van 10% stagnatie. Hiermee wordt het manoeuvreren en stationair draaien van de voertuigen ondervangen.

Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

3.2.2. *Stookinstallaties*

Het plan zal gasloos worden uitgevoerd. Er zal dus geen stikstofuitstoot plaats vinden als gevolg van het stoken van gas.

3.3. *Berekeningswijze*

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. De ingevoerde gegevens en resultaten zijn te vinden in bijlage I en II.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is, voor de aanleg- en gebruiksfase van het gewenste plan de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.

BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING 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 (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
De Roever Omgevingsadvies	Grote Molenstraat 1-1a & Heilig Hartplein 12-14 Sint-Michielsgestel, 5271VW & 52754BM Sint-Michielsgestel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
16 Appartementen, 2 bouwkavels en herbestemming	RoWWwwcXf1Er	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 10:00	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	204,12 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

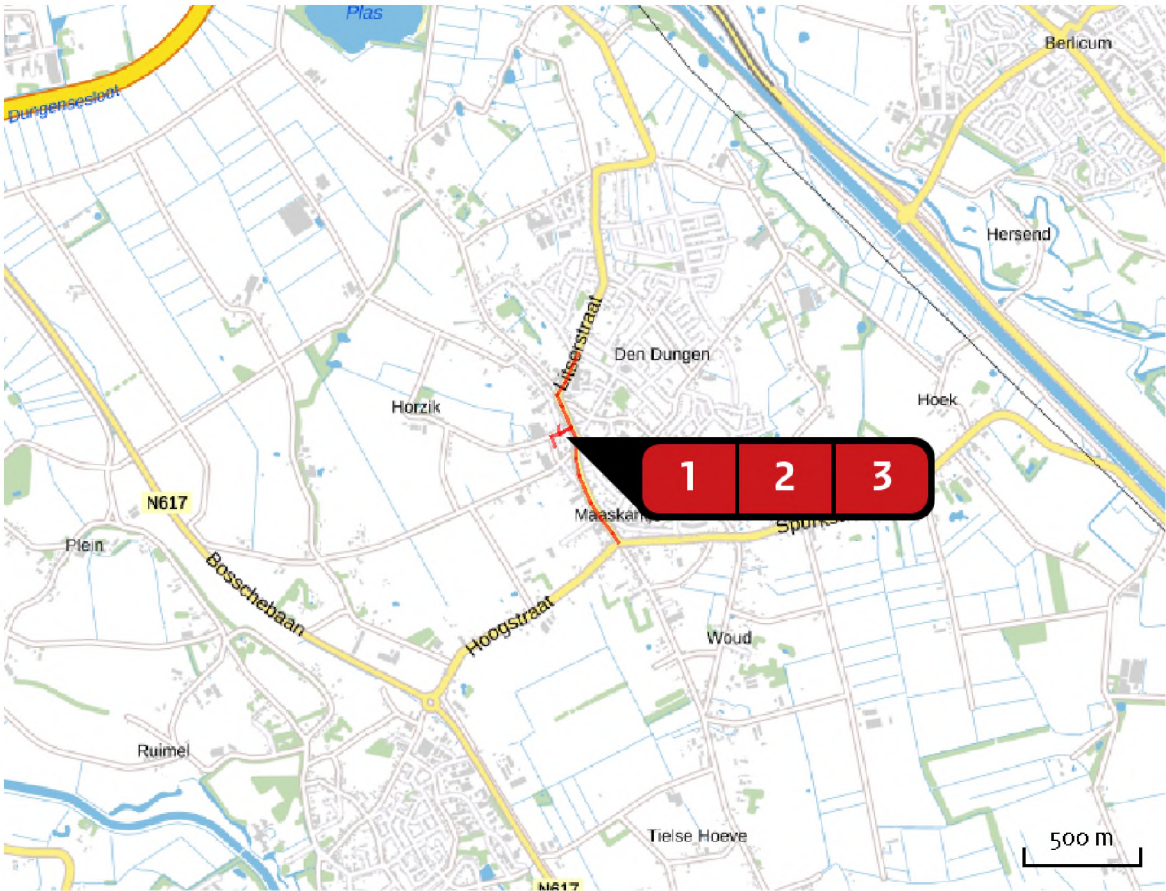
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

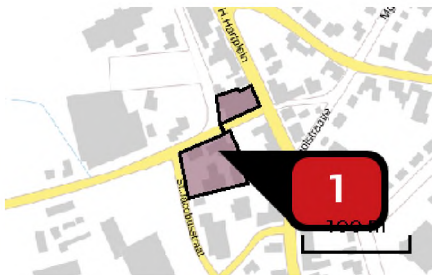
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 plangebied Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	201,87 kg/j
2	 v1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,37 kg/j
3	 v2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

plangebied

Locatie (X,Y)

153674, 408230

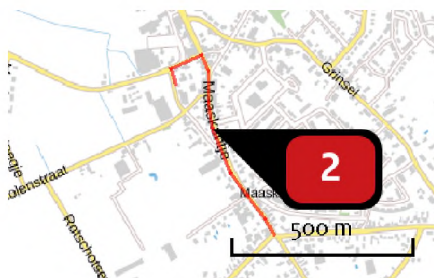
NOx

201,87 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	17,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	11,43 kg/j < 1 kg/j
AFW	Torenkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	18,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	18,45 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,45 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	44,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	13,25 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	33,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair draaien mobiele machines	4,0	4,0	0,0	NOx	42,90 kg/j



Naam V1
 Locatie (X,Y) 153753, 408068
 NOx 1,37 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	742,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	371,0 / jaar	NOx NH ₃	1,19 kg/j < 1 kg/j



Naam V2
 Locatie (X,Y) 153668, 408396
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	742,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	371,0 / 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE

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
De Roever Omgevingsadvies	Grote Molenstraat 1-1a & Heilig Hartplein 12-14 Sint-Michielsgestel, 5271VW & 52754BM Sint-Michielsgestel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
16 Appartementen, 2 bouwkavels en herbestemming	Ra5aHnkhshH	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 11:14	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	9,03 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

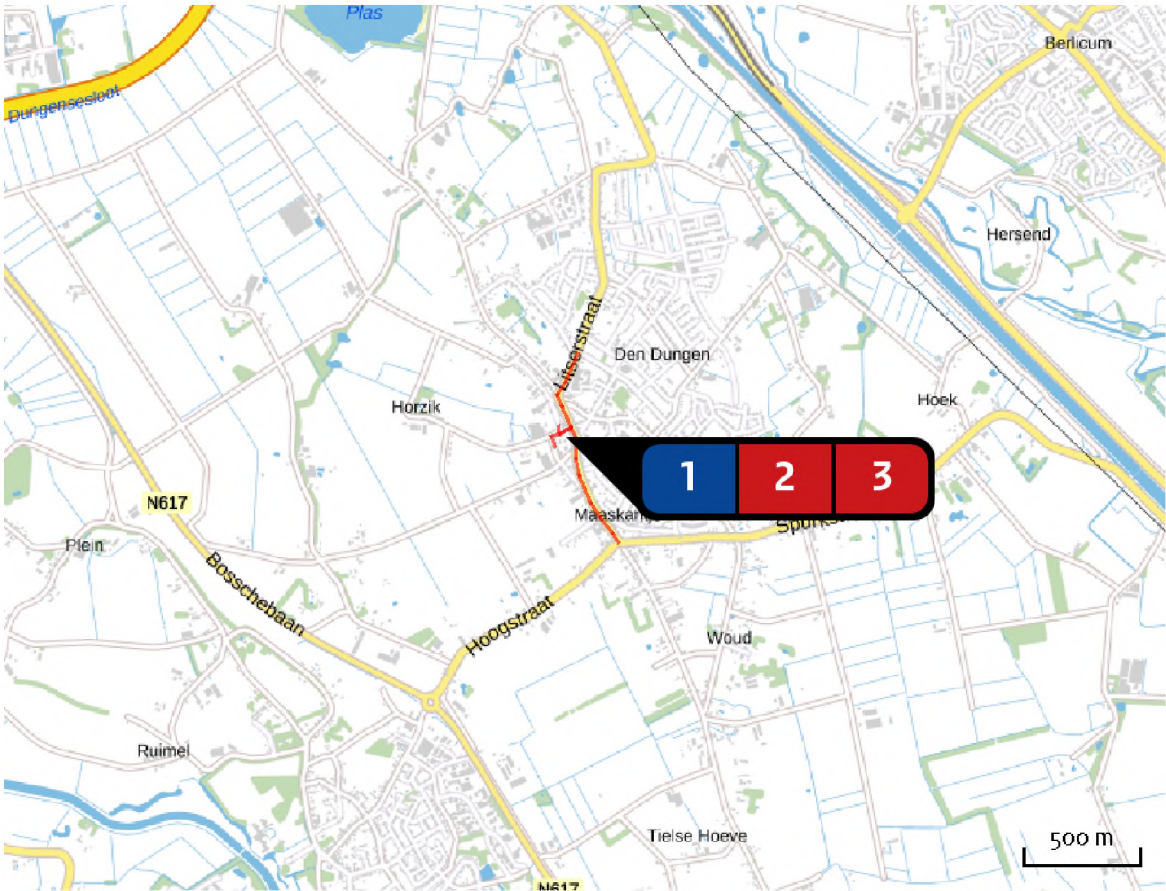
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfasen

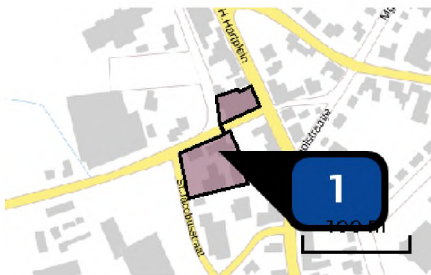
Locatie
Situatie 1



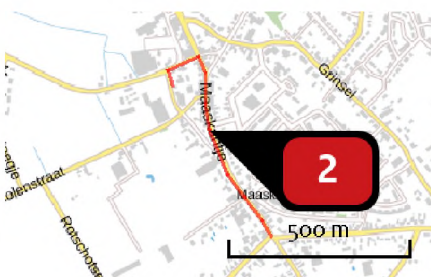
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	plangebied Anders... Anders...	-	-
2	v1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5.47 kg/j
3	v2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3.57 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **plangebied**
 Locatie (X,Y) **153674, 408230**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **0,3 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **V1**
 Locatie (X,Y) **153753, 408068**
 NOx **5,47 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	63,0 / etmaal	NOx NH3	5,47 kg/j < 1 kg/j



Naam **V2**
 Locatie (X,Y) **153668, 408396**
 NOx **3,57 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	64,0 / etmaal	NOx NH3	3,57 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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