

Notitie

Onderwerp: Onderzoek stikstofdepositie Laboratorium Zevenbergen
 Projectnummer: 369195
 Referentienummer: SWNL0257989
 Datum: 10-03-2020

1 Inleiding

Burgland Real Estate is van plan om op het Bedrijventerrein De Koekoek in Zevenbergen een laboratorium inclusief kantoorruimte te ontwikkelen. In figuur 1-1 is de planlocatie weergegeven. Hiervoor dient het huidige bestemmingsplan te worden gewijzigd. Voor de ruimtelijke procedure van het plan is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de ontwikkeling. 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 stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden van soorten. In deze notitie zijn de uitgangspunten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen plan.



Figuur 1-1 Ligging plangebied (rood gemarkeerd) en omliggende Natura 2000-gebieden in de directe omgeving (groen gearceerd)

2 Wettelijk kader en methodiek

Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de aanlegfase en/of gebruiksfase van de ontwikkeling. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wet natuurbescherming. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) is er meestal wel een vergunningplicht Wet natuurbescherming. Alleen indien verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling, ondanks toename depositie, is er geen vergunningplicht.

Een Wnb-vergunning kan in de volgende situatie verleend worden:

- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie $\leq 0,00$ mol N/ha/jaar.
- Uit een ecologische beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.
- Uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.
- Na het succesvol doorlopen van de ADC-toets¹.

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning Wet natuurbescherming worden verleend.

¹ Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie van Natura 2000 plaatsvindt.

3 Uitgangspunten

Effecten op de stikstofdepositie ten gevolge van de planontwikkeling kunnen ontstaan tijdens de aanlegfase en/of gebruiksfase van het plan. Beide fasen zijn onderzocht om te beoordelen of de werkzaamheden van het voorgenomen plan en/of het plan zelf een toename in stikstofdepositie oplevert in Natura 2000-gebieden.

3.1 Aanlegfase

3.1.1 Werkwijze

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de bouwwerkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer van materieel en materialen. Aangezien op dit moment onbekend is welke werktuigen ingezet gaan worden tijdens de aanlegfase wordt met behulp van AERIUS Calculator 2019A een scenario berekend bij welke inzet, uitgedrukt in een totale emissie van alle mobiele werktuigen (kg NOx/jaar), en inclusief de transportbewegingen, net geen toename van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar optreedt. De berekening betreft hiermee de maximale inzet per jaar gedurende de aanlegfase. Op basis van de maximale emissie wordt vervolgens bepaald hoeveel mobiele werktuigen er gemiddeld per dag ingezet kunnen worden. Het gehanteerde rekenjaar is 2020.

3.1.2 Vervoersbewegingen bouwverkeer

Voor de transportbewegingen wordt een worst case uitgangspunt gehanteerd om zo een basis te hebben waarop de maximale inzet van mobiele werktuigen kan worden bepaald. Aanname is hierbij dat er gemiddeld per dag 25 vrachtwagens en 25 auto's personeel arriveren. Dit zijn 50 vervoersbewegingen/dag van zwaar vrachtverkeer en 50 vervoersbewegingen/dag van personenauto's. De vervoersbewegingen zijn in de berekening meegenomen vanaf de planlocatie via de N285 voor 50% richting de A17/A59 en voor 50% richting de A16/A59. Na ongeveer 250 meter over de N285 gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Voor het verkeer is 'binnen bebouwde kom' aangehouden in het rekenmodel.

3.1.3 Maximale emissie

Om bij deze hoeveelheid transportbewegingen op een maximale toename van de depositie van 0,00 mol N/ha/jaar uit te komen, mogen de emissies van de mobiele werktuigen maximaal 460 kg NOx/jaar bedragen voor het gehele plangebied. Het resultaat van de AERIUS-berekening is opgenomen in bijlage 1 en separaat als pdf-bestand bijgevoegd².

3.1.4 Maximale inzet in uren

De maximale jaarlijkse emissie van de mobiele werktuigen is vertaald naar een totaal energieverbruik (kWh/jaar). Het totale energieverbruik is afhankelijk van de emissiestandaard. In tabel 1 is voor mobiele werktuigen met de emissiestandaard Stage III en emissiestandaard Stage IV het maximale energieverbruik weergegeven.

Tabel 1 *Energieverbruik (kWh/jaar)*

Emissiestandaard	Emissie (kg NOx/jaar)	Emissie factor (g/kWh)	Energieverbruik (kWh/jaar)
Stage III	460	3,3	139.393
Stage IV	460	0,36	1.277.777

² AERIUS_bijlage_20200304152744_RUEWqo7PHRoi_Aanlegfase.pdf

Het energieverbruik is vervolgens omgerekend naar een maximum in te zetten uren per type materieel. Hierbij wordt een vermogen gehanteerd van 200 kW voor alle types materieel.

Tabel 2 *In te zetten uren per type materieel (emissiestandaard Stage III) met een vermogen van 200 kW*

Materieel	TAF-factor	Belasting van het vermogen	Maximaal in te zetten uren
Bulldozer	1,05	60%	1.106
Dumper	1,10	50%	1.267
Graafmachine	0,87	60%	1.335
Hijskraan	1,10	50%	1.267
Reach stacker	0,95	78%	940
Shovel	1,05	60%	1.106
Vorkheftruck	0,95	60%	1.222

Vb: indien een bulldozer met een emissiestandaard Stage III en een vermogen van 200 kW in één jaar 1106 uur wordt ingezet, kan er geen ander materieel worden ingezet.

Tabel 3 *In te zetten uren per type materieel (emissiestandaard Stage IV) met een vermogen van 200 kW*

Materieel	TAF-factor	Belasting van het vermogen	Maximaal in te zetten uren
Bulldozer	1,05	60%	10.141
Dumper	1,10	50%	11.616
Graafmachine	0,87	60%	12.239
Hijskraan	1,10	50%	11.616
Reach stacker	0,95	78%	8.622
Shovel	1,05	60%	10.141
Vorkheftruck	0,95	60%	11.208

Vb: indien een bulldozer met een emissiestandaard Stage IV en een vermogen van 200 kW in één jaar 10.141 uur wordt ingezet, kan er geen ander materieel worden ingezet.

3.2 Gebruiksfase

In de gebruiksfase ontstaan emissies van stikstof ten gevolge van de verwarming en emissies van stikstof ten gevolge van de verkeersgeneratie. Als worst case uitgangspunt is aangenomen dat wordt verwarmd door middel van aardgas.

3.2.1 Emissie verwarming gebouw

Voor de emissies ten gevolge van de verwarming van de gebouwen binnen het plangebied is een emissieschatting gemaakt. Hierbij is uitgegaan van het maximale vloeroppervlak dat met het plan wordt mogelijk gemaakt.

Het bruto vloeroppervlak van het beoogde bloedlaboratorium is:

- 800 m² opslag;
- 1.700 m² laboratorium;
- 1.620 m² kantoor;
- 1.620 m² mogelijk aanvullende bouwlaag in de toekomst.

Het totaal bruto vloeroppervlak bedraagt hiermee 5.740 m². Het gasverbruik voor de verwarming van de gebouwen is overgenomen uit een publicatie van het ECN³. Er is hierbij uitgegaan van het gasverbruik van kantoren. Dit bedraagt 17 m³ gas/m²/jaar. Dit brengt het totaal gasverbruik op 97.580 m³/jaar. Met de verbrandingswaarde gas van 31,65 MJ/m³ is het totale energieverbruik 3.088,4 GJ/jaar. Voor de emissie van de stookinstallaties is uitgegaan van de maximale emissienormen opgenomen in het Activiteitenbesluit. Dit bedraagt 19,9 gram NO_x/GJ (≈ 70 mg/Nm³). Hiermee komt de totale stikstofemissie ten gevolge van de verwarming van de gebouwen 61,46 kg NO_x/jaar.

De stikstofemissie, als gevolg van het gasverbruik, is gemodelleerd als een puntbron. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- RD-coördinaat: (X) 101012; (Y) 407127;
- algemene sector: Industrie;
- specifieke sector: Overig;
- kenmerken:
 - ongeforceerd;
 - uittreedhoogte 22,0 meter;
 - warmteinhoud 0,280 MW;
 - spreiding 11,0 meter.
- emissies:
 - emissie NO_x 61,46 kg/jaar en emissie NH_x 0,0 kg/jaar.

3.2.2 Emissie verkeersgeneratie

De emissies bij vervoersbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van de emissiefactoren behorende bij het type voertuig en het snelheidsprofiel van de voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van kentallen van het CROW⁴. Hierbij is de maximale waarde voor een kantoorfunctie (zonder baliefunctie), in 'weinig stedelijk' gebied en 'buitengebied' gehanteerd. Dit zijn 9,6 vervoersbewegingen per dag per 100 m² bvo. Dit geeft dan een maximale verkeersgeneratie van 551,04 vervoersbewegingen per dag aan licht verkeer. De vervoersbewegingen zijn in de berekening meegenomen vanaf de planlocatie via de N285 voor 50% richting de A17/A59 en voor 50% richting de A16/A59. Na ongeveer 250 meter over de N285 gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Voor het verkeer is 'binnen bebouwde kom' aangehouden in het rekenmodel.

3.2.3 Depositie gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is op basis van bovenstaande verkeersgeneratie de stikstofdepositie in de gebruiksfase berekend (rekenjaar 2020). De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2019A. De resultaten van de AERIUS-berekeningen opgenomen in bijlage 2 en separaat als pdf-bestand bijgevoegd⁵.

³ ECN (2016) Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen. Een analyse van 24 bouwtypen in de dienstensector en 12 industriële sectoren. Januari 2016. ECN-E--15-068.

⁴ [Http://kennisbank.crow.nl/Kennismodule#15722](http://kennisbank.crow.nl/Kennismodule#15722)

⁵ AERIUS_bijlage_20200304152825_RvY37jSLNx8P_Gebruiksfase.pdf

4 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat gedurende de aanlegfase geen toename van de stikstofdepositie $> 0,00$ mol/ha/jaar is berekend. Tijdens de gebruiksfase is er eveneens geen toename van de stikstofdepositie $> 0,00$ mol/ha/jaar berekend.

De realisatie van het laboratorium levert op de nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden geen toename van de stikstofdepositie hoger dan $0,00$ mol/ha/jaar. Het voorgenomen plan is daarom uitvoerbaar en een vergunning Wet natuurbescherming is niet nodig. Uitgangspunt hierbij is dat de maximale jaarlijkse emissie van 460 kg NO_x tijdens de aanlegfase niet wordt overschreden.

Verantwoording

Titel	Onderzoek stikstofdepositie Laboratorium Zevenbergen
Projectnummer	369195
Referentienummer	SWNL0257989
Revisie	0
Datum	10-03-2020

Auteur	Iwan Vossen
E-mailadres	iwan.vossen@sweco.nl

Gecontroleerd door	Rik Zegers
--------------------	------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door

Rob Cornelis

Paraaf goedgekeurd



Bijlage 1 Rekenresultaten AERIUS Calculator Aanlegfase

AERIUS_bijlage_20200304152744_RUEWqo7PHRoi_Aanlegfase.pdf

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 Aanlegfase

- 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
Burgland Real Estate	-, - Zevenbergen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Laboratorium Zevenbergen	RUEWqo7PHRoi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 maart 2020, 15:27	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	490,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

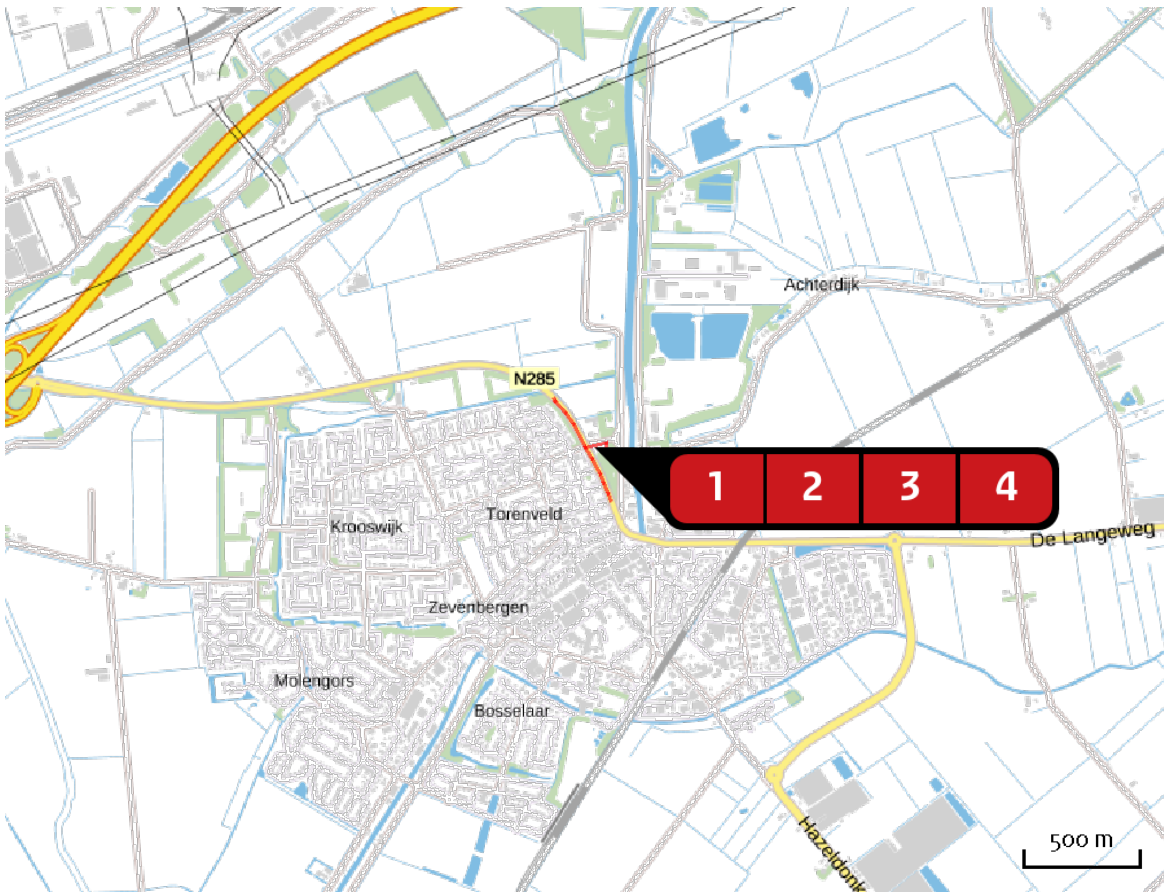
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

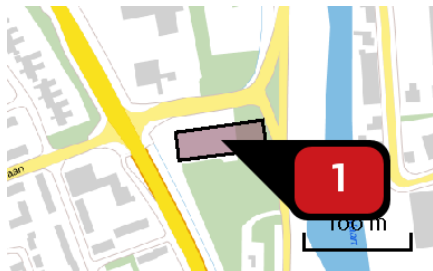
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 bron_1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	460,00 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,02 kg/j
3	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,28 kg/j
4	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,30 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

bron_1

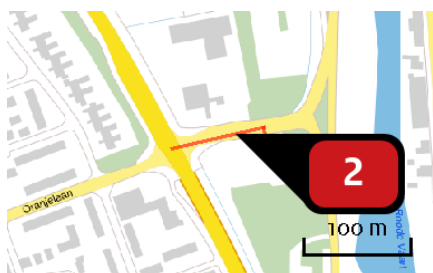
Locatie (X,Y)

101011, 407127

NOx

460,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bron_1		4,0	4,0	0,0	NOx	460,00 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

100979, 407155

NOx

10,02 kg/j

NH3

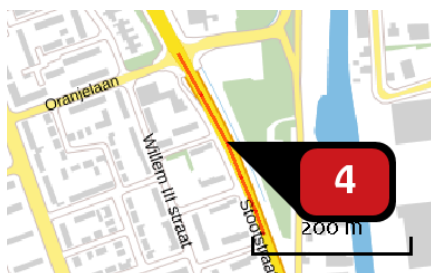
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	9,28 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **100859, 407251**
 NOx **10,28 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	25,0 / etmaal	NOx NH ₃	9,52 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **100979, 407031**
 NOx **10,30 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	25,0 / etmaal	NOx NH ₃	9,54 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 2 Rekenresultaten AERIUS Calculator Gebruiksfase

AERIUS_bijlage_20200304152825_RvY37jSLNx8P_Gebruiksfase.pdf

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
Burgland Real Estate	-, - Zevenbergen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Laboratorium Zevenbergen	RvY37jSLNx8P	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 maart 2020, 15:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	86,52 kg/j
NH ₃	1,50 kg/j

Resultaten

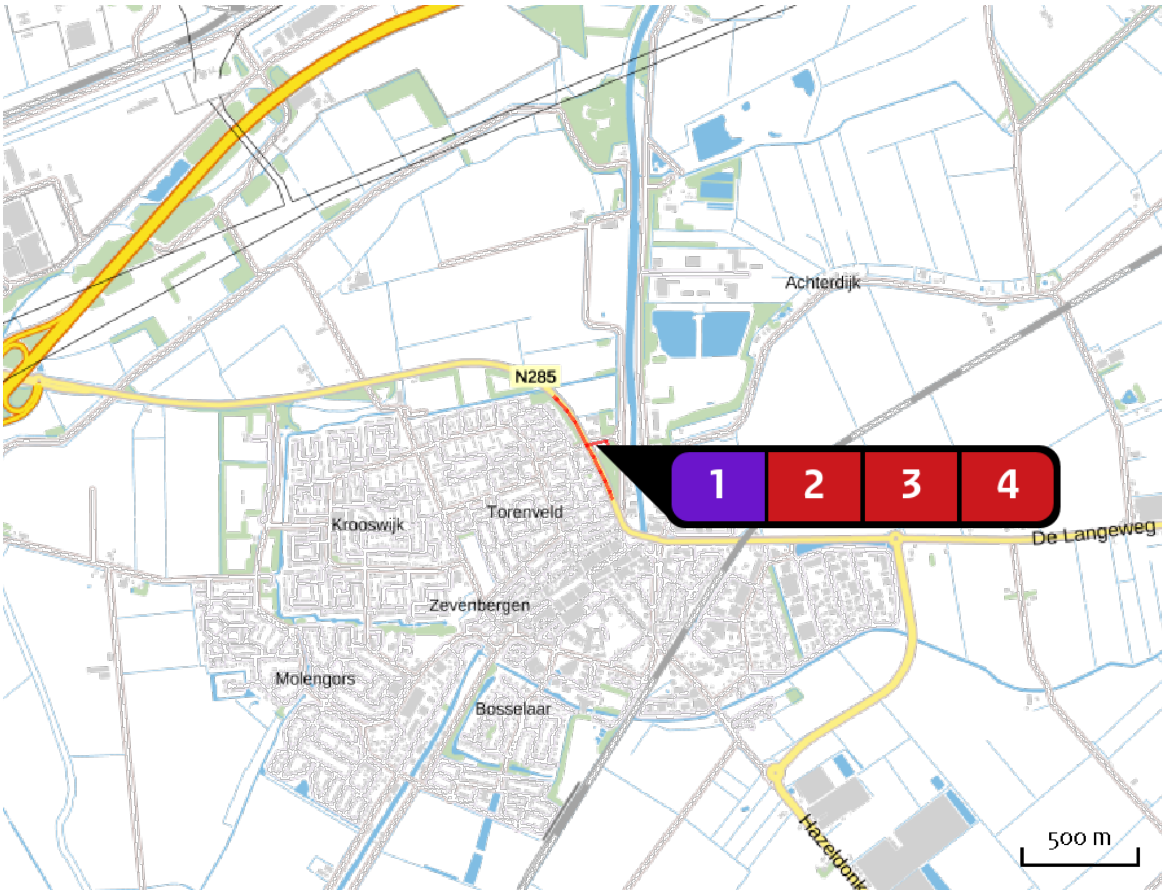
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

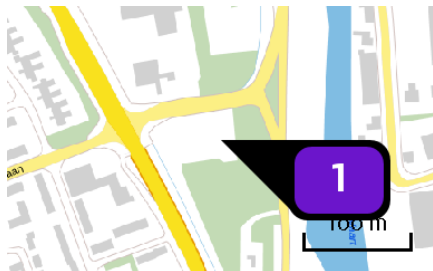
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

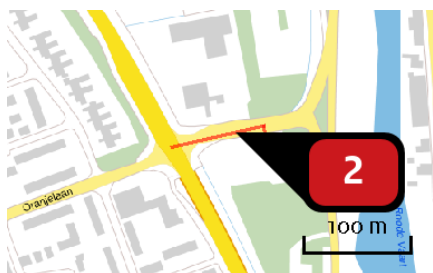
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	bron_1 Industrie Overig	-	61,50 kg/j
2	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,20 kg/j
3	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,41 kg/j
4	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,42 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



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

bron_1
101012, 407127
22,0 m
0,280 MW
Standaard profiel industrie
61,50 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
100979, 407155
8,20 kg/j
< 1 kg/j

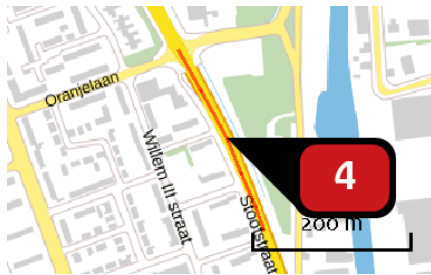
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	551,0 / etmaal	NOx NH3	8,20 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer
100859, 407251
8,41 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	275,5 / etmaal	NOx NH3	8,41 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NO_x
NH₃

Bouwverkeer
100979, 407031
8,42 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	275,5 / etmaal	NO _x NH ₃	8,42 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>