

## Stikstofdepositie als gevolg van nieuwbouw woning Dakworm

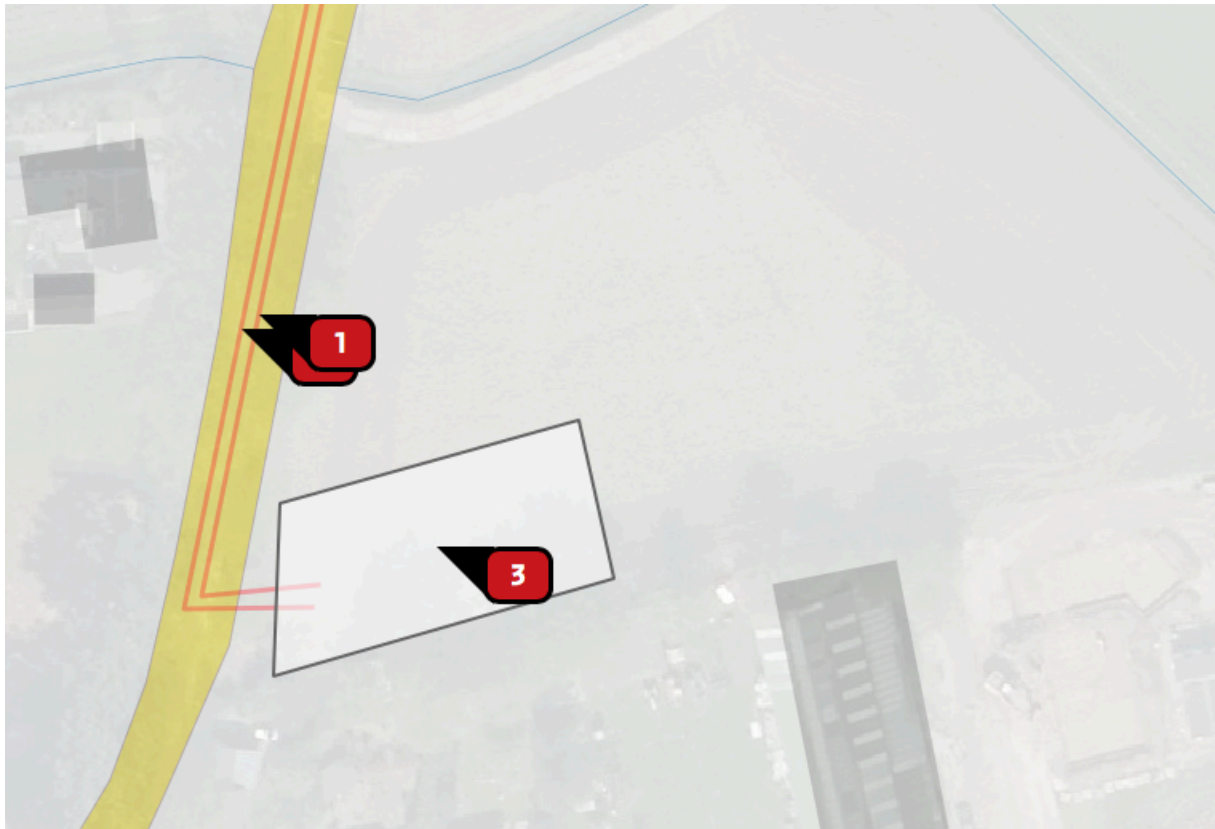
---

### Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer voor nieuwbouw van een Ruimte-voor-Ruimtewoning aan de Dakworm is een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd. Om te beoordelen of de inzet van brandstof aangedreven materieel en wegverkeer tijdens de bouwwerkzaamheden of in de gebruiksfase een negatief effect kan hebben op de habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden is de stikstofdepositie berekend met het programma AERIUS. Voorliggende notitie beschrijft de uitgangspunten en rekenresultaten van de berekeningen van de depositiebijdrage.

### Uitgangspunten

Voor de emissieberekening zijn 2 lijnbronnen gedefinieerd en 1 vlakbron (zie onderstaand kaartje).



Afbeelding 1. Invoer in Aerius

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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](http://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
ODZOB	, 5761 PK Bakel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Dakworm ong.	RgYkxbFdfPR6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 december 2020, 12:32	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,62 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

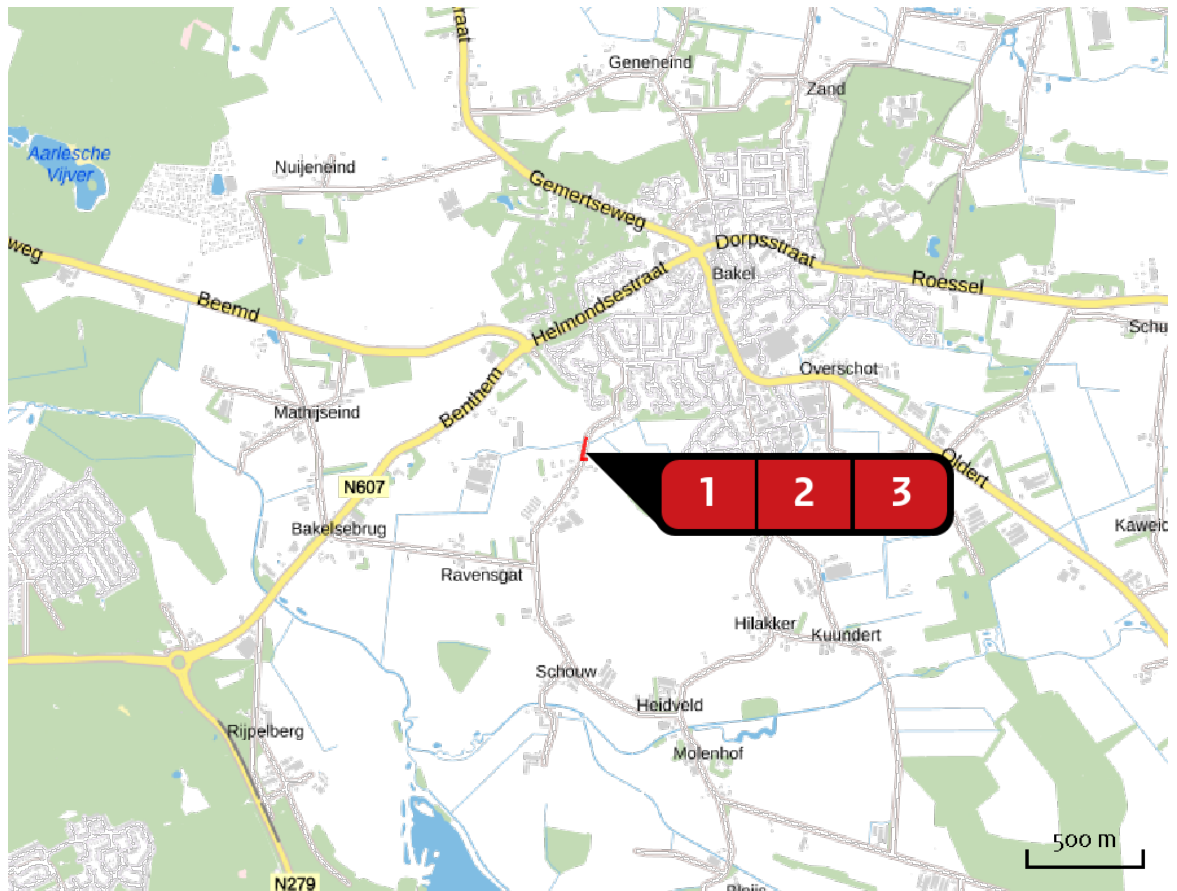
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Bouwen woning

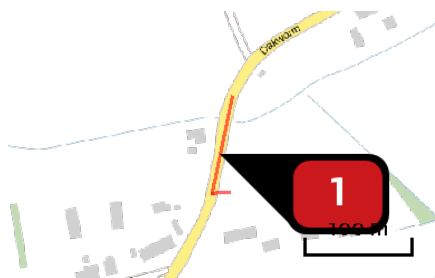
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Verkeer bouwfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>2</b>	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>	Bouwfase werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	5,00 kg/j

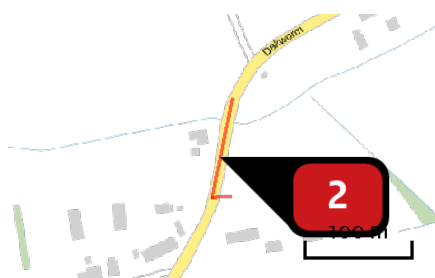
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer bouwfase  
178989, 389725  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

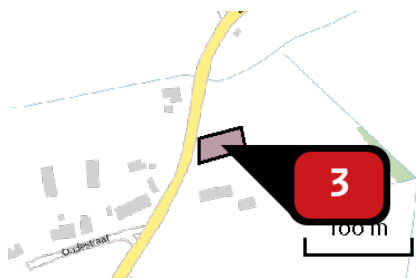
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer gebruiksfase  
178987, 389723  
< 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
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwfase werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **179013, 389694**  
 NOx **5,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen bouwfase	4,0	4,0	0,0	NOx	5,00 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>

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Projectaandrijving	Dakworm ongenummerd, 5761 PK Bakel, 5761 PK Bakel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dakworm ong.	S5rqUdFAwPEZ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2020, 10:46	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,12 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

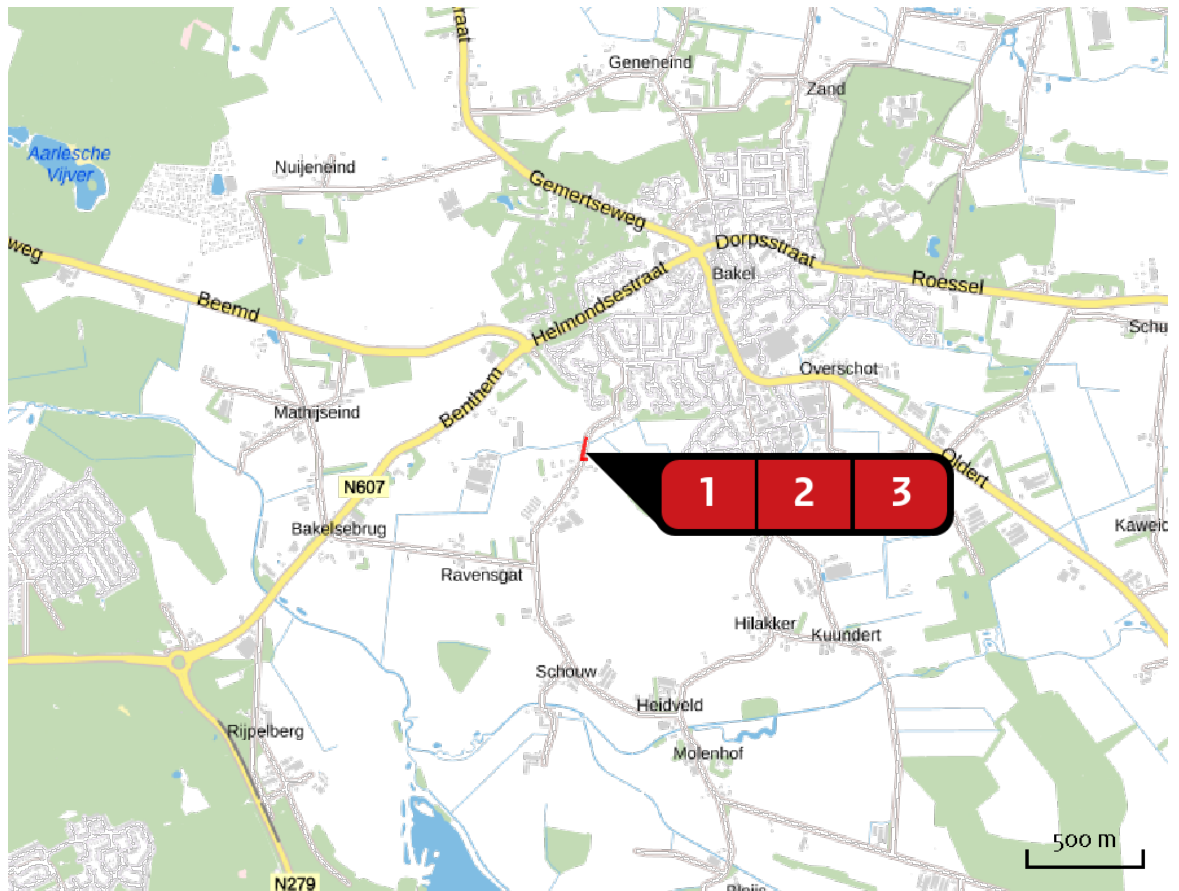
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Bouwen woning

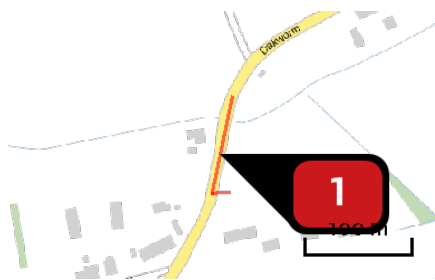
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Verkeer bouwfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>2</b>	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>	Bouwfase werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	1,50 kg/j

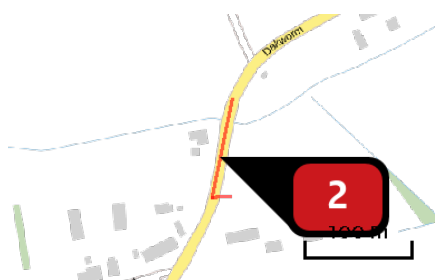
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer bouwfase  
178989, 389725  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

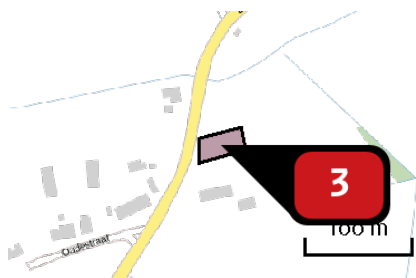
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer gebruiksfase  
178987, 389723  
< 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
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwfase werktuigen

Locatie (X,Y)

179013, 389694

NOx

1,50 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen bouwfase	4,0	4,0	0,0	NOx	1,50 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:

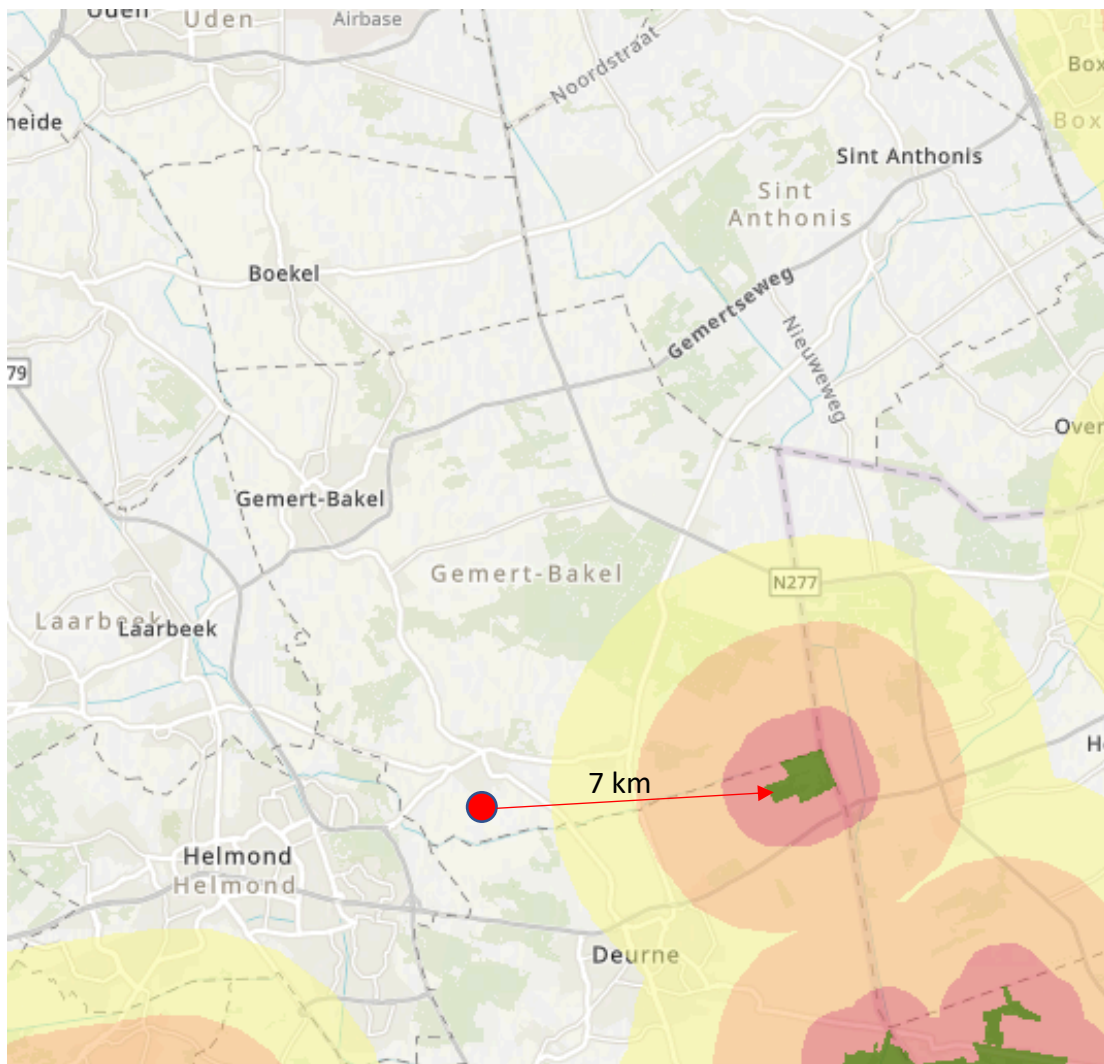
AERIUS versie 2020\_20201124\_13fd900ebd

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>

Het dichtstbij gelegen Natura 2000 gebied is Mariapeel in Deurne.



Abbeelding 2. Ligging planlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: website rug.nl/geo)

Voor de berekening van de emissies is uitgegaan van de volgende uitgangspunten wat betreft fasering en materieel. De woning wordt gasloos gebouwd, zodat van het gebruik als woning geen stikstofemissie uitgaat.

### **Bouwfase**

De verkeersaantrekkende werking van de bouwfase bestaat uit transport van materialen en personen (medewerkers aannemer). Ook dient in de bouwfase het gebruik van mobiele werktuigen zoals kranen en graafmachines meegenomen te worden. De bouwfase is een tijdelijke fase, waarbij wordt uitgegaan van een periode van maximaal 12 maanden (1 jaar). Niet bekend is welke typen werktuigen gebruikt gaan worden voor de bouw van de woning.

De uitstoot van stikstof is bij het bouwen van één woning zeer minimaal en tijdelijk van aard. Op basis van reeds eerder uitgevoerde onderzoeken naar stikstofdepositie bij (kleinere) woningbouwprojecten wordt een aanname gedaan dat de NOx-emissie 1,5 kg/j bedraagt.

Voor wat betreft het verkeer tijdens de bouwfase worden de volgende kengetallen aangehouden. In de praktijk zal het verkeersaantrekkend effect minder zijn; zo zal zeker niet elke dag een vrachtwagen op de locatie aanwezig hoeven zijn.

	<i>NOx emissie</i>
2 personenwagens per dag (licht verkeer)	0,0 kg/j
2 busjes per dag (middelzwaar verkeer)	0,2 kg/j
1 vrachtwagen per dag (zwaar verkeer)	0,1 kg/j

### **Gebruiksfase**

In de berekening wordt uitgegaan van een verkeersgeneratie van 9 mvt/etmaal per woning. Dit is gebaseerd op de factsheet Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (CROW 2012). Het hoogste gemiddelde kencijfer voor verkeersgeneratie van vrijstaande woningen bedraagt 7,8 mvt/weekdagemaal. Voor een gemiddelde werkdag dienen deze waarden met 1,11 vermenigvuldigd te worden. Met een verkeersgeneratie van 9 mvt/etmaal wordt dus worst case getoetst ten aanzien van het aspect verkeersgeneratie. Tevens is een bestelbusje toegevoegd voor het afleveren van pakketten en dergelijke.

	<i>NOx emissie</i>
9 personenwagens/verkeersbewegingen per dag	0,1 kg/j
1 bestelwagen per dag (b.v. pakketdienst)	0,1 kg/j
0 vrachtwagens per dag	0,0 kg/j

### **Resultaten berekening**

De stikstofdepositie is berekend met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (op dit moment de meest actuele versie van het programma). Uit de berekening volgt dat er geen rekenresultaten zijn die een depositie geven hoger dan **0,00 mol/ha/jaar**. Er is dus geen negatief effect op de Natura 2000-gebieden.

31 oktober 2019

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Projectaandrijving	Dakworm ongenummerd, 5761 PK Bakel

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dakworm ong.	RWFrfazysq1W	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 oktober 2019, 17:06	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,10 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

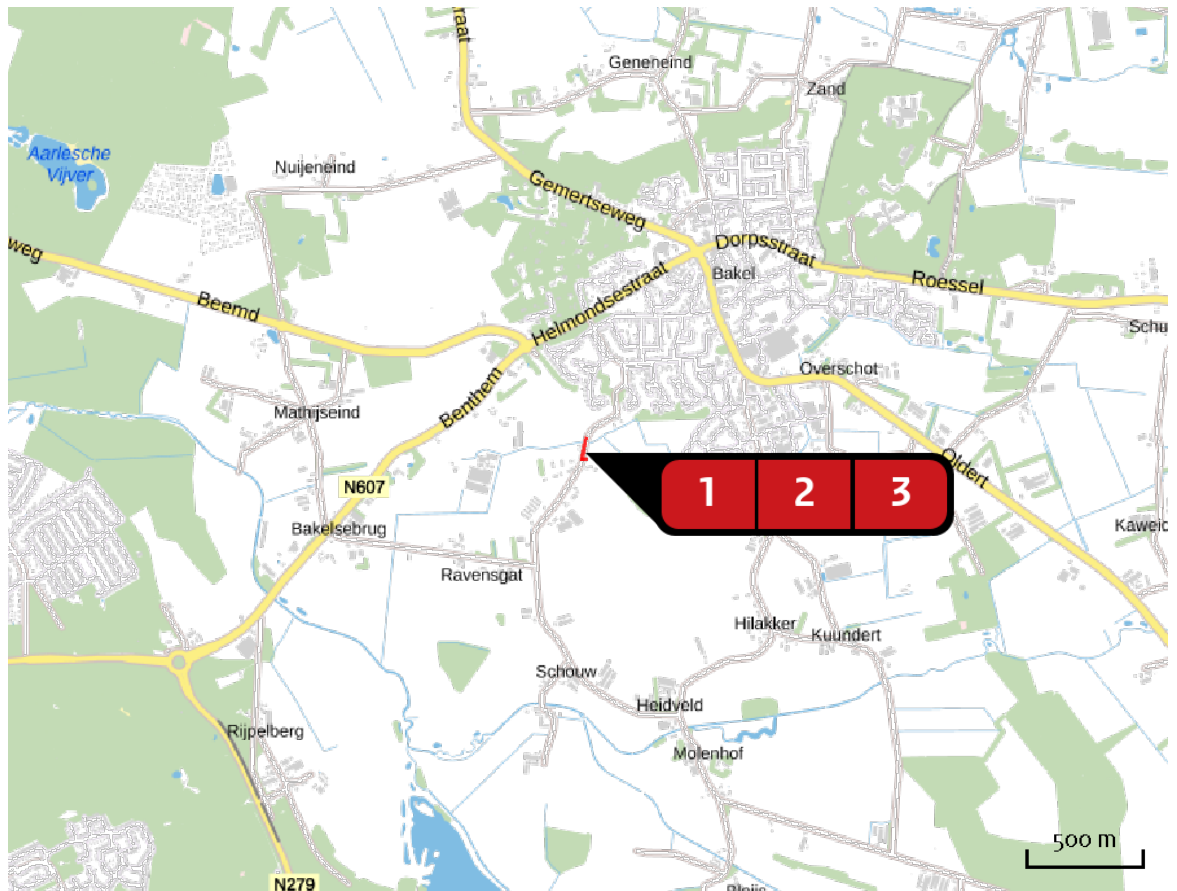
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Bouwen woning

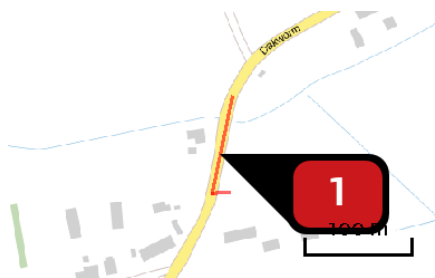
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

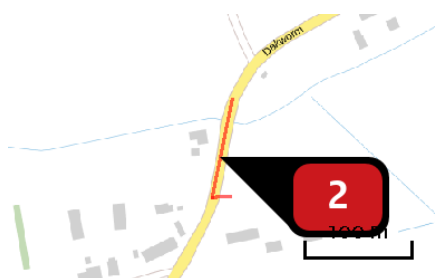
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Verkeer bouwfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>2</b>	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b>	Bouwfase werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	1,50 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



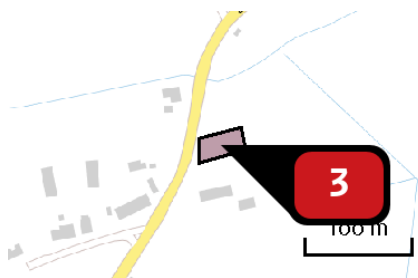
Naam **Verkeer bouwfase**  
 Locatie (X,Y) **178989, 389725**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer gebruiksfase**  
 Locatie (X,Y) **178987, 389723**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

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



Naam **Bouwfase werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **179013, 389694**  
 NOx **1,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen bouwfase		4,0	4,0	0,0	NOx	1,50 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>