



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

## Onderzoek stikstofdepositie

# Heesch, vakantiepark Zevenbergen

Gemeente Bernheze

Datum: 22-12-2020

Projectnummer: 190204.01

Versie: 2.1



## **INHOUD**

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                               | <b>3</b>  |
| 1.1      | Situering en huidige situatie                  | 3         |
| 1.2      | Toekomstige situatie                           | 4         |
| <br>     |                                                |           |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader en berekeningsmethodiek</b> | <b>5</b>  |
| 2.1      | Natura 2000-gebieden                           | 5         |
| 2.2      | Berekeningsmethodiek                           | 6         |
| <br>     |                                                |           |
| <b>3</b> | <b>Onderzoeksgegevens</b>                      | <b>8</b>  |
| 3.1      | Huidige situatie                               | 8         |
| 3.2      | Aanlegfase                                     | 8         |
| 3.3      | Toekomstige situatie, gebruiksfase             | 10        |
| <br>     |                                                |           |
| <b>4</b> | <b>Onderzoeksresultaten</b>                    | <b>12</b> |
| 4.1      | Aanlegfase                                     | 12        |
| 4.2      | Combinatiesituatie                             | 12        |
| 4.3      | Gebruiksfase                                   | 13        |
| <br>     |                                                |           |
| <b>5</b> | <b>Conclusie</b>                               | <b>14</b> |
| 5.1      | Aanlegfase                                     | 14        |
| 5.2      | Combinatiesituatie                             | 14        |
| 5.3      | Gebruiksfase                                   | 14        |
| 5.4      | Eindadvies                                     | 14        |

**Bijlage 1: Aeries-bestand aanlegfase**

**Bijlage 2: Aeries-bestand aanleg- én gebruiksfase**

**Bijlage 3: Aeries-bestand gebruiksfase**

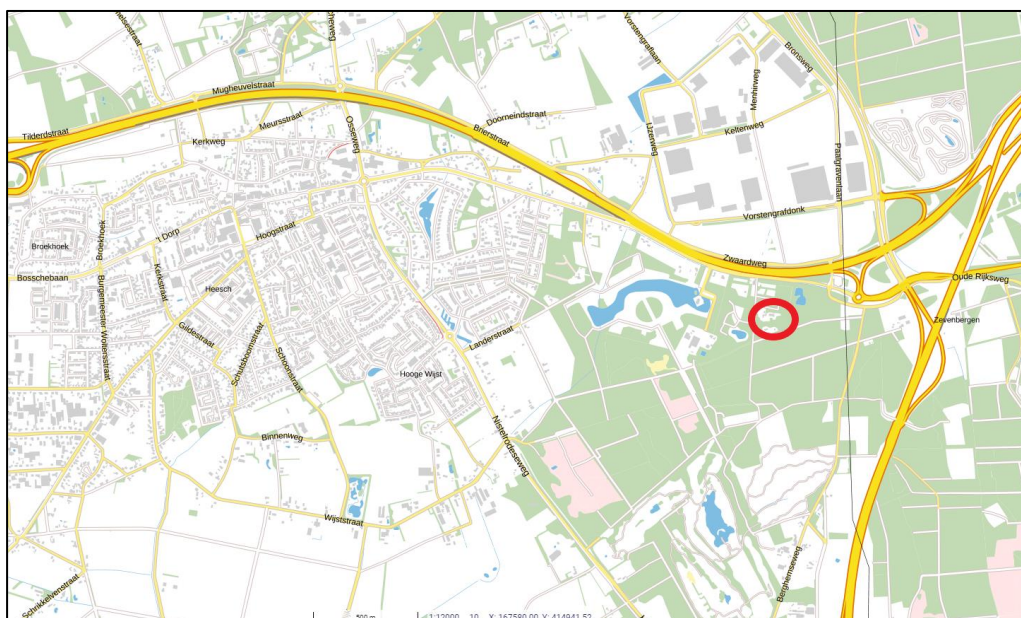


# 1 Inleiding

Ten oosten van de kern Heesch aan de Vergaertweg ligt het vakantiepark Zevenbergen. Binnen het bestaande vakantiepark wordt een inbreiding ontwikkeld met 12 bungalows en een kleinschalige wellness. In het kader van de Wet Natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

## 1.1 Situering en huidige situatie

Op het vakantiepark Zevenbergen aan de Vergaertweg 2 te Heesch liggen reeds 20 vakantiewoningen en een bedrijfswoning. Het vakantiepark ligt ten oosten van de kern van Heesch. Figuur 1 geeft de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving weer en Figuur 2 is een luchtfoto van de ontwikkellocatie.



Figuur 1 Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

## 1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 12 vakantiewoningen en een wellness ter aanvulling van het huidige vakantiepark Zevenbergen te Heesch. De beoogde wellness is slechts bestemd voor bezoekers van het vakantiepark. Figuur 3 geeft een overzicht weer van de bestemmingen van de nieuwe vakantiewoningen. Deze zijn wit omlijnd.



*Figuur 3 Uitsnede project Vakantiepark Zevenbergen, Vergaertweg, Heesch. Nieuwe bungalows aangegeven in het wit*



Het betreft het volgende Natura 2000-gebied met bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- Rijntakken circa 15 kilometer

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aerius Calculator 2020<sup>1</sup>.

## 2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2020. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2020 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, vermogen en bouwjaar van het materieel. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2020 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor het brandstofverbruik is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als alternatief verbruiksgetallen uit het TNO rapport EMMA (Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet) kunnen worden gehanteerd. Als kanttekening dient te worden opgemerkt dat dit rapport in 2009 verscheen en derhalve uitsluitend van toepassing is op materieel t/m STAGE IIIA. Recentere publicaties wijzen uit dat nieuwere machines schoner zijn dan oudere, derhalve kan ook worden uitgegaan van een lager brandstofverbruik.

---

<sup>1</sup> Aerius Calculator 2020, release op 15 oktober 2020

Uitgaande van publicaties en op basis van vergelijkbare projecten hanteert SAB bij het verbruik van materieel standaard een brandstofverbruik van gemiddeld 20 liter per uur voor zwaar materieel (vermogen > 130 kW) en een brandstofverbruik van gemiddeld 10 liter per uur voor licht materieel (vermogen ≤ 130 kW), tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld.

Naast de klasse en het brandstofverbruik dient bij een Aerius-berekening ook inzicht gegeven te worden in het aantal uren stationair draaien van het mobiele werktuig en haar cilinderinhoud. Op basis van het TNO rapport 2018 R10465 kan geconcludeerd worden dat machines gedurende 18% tot 57% van de tijd stationair of lage last draaien. Een onderzochte graafmachine (129 kW) draait circa 35% van de tijd stationair, een andere graafmachine (159 kW) circa 18% en een laadschop (129 kW) 57%. In dit onderzoek gaat SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, derhalve uit van een gemiddeld stationair gebruik van 37,5% van de tijd voor de gemiddelde mobiele werktuigen, voor graafmachines hanteert SAB gemiddeld 26,5% stationaire draaiuren. Uitgaande van de door Aerius Calculator opgenomen bandbreedte voor de cilinderinhoud per stageklasse is door SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, de gemiddelde cilinderinhoud genomen voor materieel.

Het gebruik van gemiddelde kencijfers conform actuele inzichten in combinatie met ervaringscijfers van vergelijkbare projecten voor berekening van de aanlegfase ligt in lijn met de door de Rijksoverheid<sup>2</sup> gehanteerde uitgangspunten dat de tijdelijke emissie gedurende sloop- en bouwactiviteiten onderdeel is van de totale 'stikstofdeken' en derhalve een permanent significant effect door de tijdelijke emissie door het voorliggende plan niet aannemelijk is.

---

<sup>2</sup> Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Programmadirectie Stikstof. Kabinetsreactie op het eindadvies 'Niet alles kan overal' van het Adviescollege Stikstofproblematiek, dd. 13 oktober 2020

## 3 Onderzoeksgegevens

### 3.1 Huidige situatie

Ten oosten van de kern Heesch aan de Vergaertweg ligt het vakantiepark Zevenbergen. Binnen het bestaande vakantiepark wordt een inbreiding ontwikkeld met 12 bungalows en een wellness op onbebouwd terrein. Deze inbreiding zal zorgen voor een verhoogde stikstofemissie in de gebruiksfase en voor een aanlegfase. De huidige vakantie woningen blijven ongewijzigd maar zullen wel worden meegenomen in de totale emissie van het gehele park om een worst-case situatie door te rekenen. Omdat er in de toekomstige fase wel een toename maar geen afname van stikstofemissie zal plaatsvinden, zal indien de berekende toekomstige situatie geen overschrijding geeft van de huidige grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, de huidige situatie dit ook niet geven en is een nadere berekening van specifiek de huidige situatie niet benodigd. Dit wordt in dit onderzoek onderzocht.

### 3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van 12 vakantie woningen en een kleinschalige wellness. De start van de aanlegfase zal op zijn vroegst in 2021 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2021. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

#### 3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve bouwtijd duurt in totaal circa 30 weken. Tabel 1 geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode.

Tabel 1 Overzicht inzet groot materieel

| Voertuig      | Vermogen in kW | Leeftijd   | Bedrijfsduur/jaar | Verbruik (liters/jaar) |
|---------------|----------------|------------|-------------------|------------------------|
| Shovel        | 75 - 130       | Stage IV   | ca. 70            | ca. 700                |
| Graafmachine  | 75 - 130       | Stage IV   | ca. 300           | ca. 3000               |
| Mobiele kraan | 300 - 560      | Stage IIIa | ca. 300           | ca. 6000               |
| Betonpomp     | 130 - 300      | Stage IIIb | ca. 80            | ca. 1600               |

#### 3.2.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld komen er 2 busjes (lichtverkeer) en 1 vrachtwagen per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 4 en 2 bewegingen. Worst-case zijn deze gegevens per etmaal ingevoerd in

Aerius 2020. Aangezien de totale bouwtijd maar 30 weken is, mogen er in deze bouw-  
tijd meer voertuigen per dag komen om alsnog deze hoeveelheid te halen.  
Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie via de Vergaertweg en  
Berghemseweg tot aan het kruispunt Berghemseweg/Oude Rijksweg.  
Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

### 3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie een kleinschalige wellness en 12 bungalows ter aanvulling op 20 reeds bestaande bungalows. Het totaal komt dan op 32 vakantiewoningen. Daarnaast is op het park ook een bedrijfswoning aanwezig. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de vakantiehuisen, bedrijfswoning en wellness, en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aeries export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2021 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2021 voor de gebruiksfase.

#### 3.3.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt waarschijnlijk geen aansluiting op het gastransportnet, maar de bestaande woningen blijven nog wel aan het gasnetwerk gekoppeld. Tevens zullen in de te bebouwen wellness stookinstallaties aanwezig zijn om het water te verwarmen. In de huidige situatie stoken de 20 bungalows en bedrijfswoning tezamen circa 10.000 m<sup>3</sup> gas per jaar. Op basis van deze gegevens is een prognose gemaakt van het verwachte gasverbruik in de nieuwe situatie. Verwacht wordt dat het gasverbruik zal toenemen tot maximaal 25.000 m<sup>3</sup> gas per jaar voor de verwarming van de bestaande woningen en de wellness tezamen. Daarmee vormt het stoken in de huidige situatie een relevante bron ten aanzien van stikstofdepositie. Op basis van de stikstofconcentratie en de stookwaarde van aardgas is een berekening gemaakt van de totale emissie per jaar. De emissie van de stookinstallaties van de woningen en de wellness bedraagt circa 16 kg NO<sub>x</sub> per jaar. In het model is een emissie ingevoerd van 20 kg NO<sub>x</sub>/jaar om het geheel echt worst-case te beschouwen.

#### 3.3.2 Verkeer

Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2019) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Bernheze wordt geclassificeerd als 'weinig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'rest bebouwde kom'. Tabel 2 geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend. Deze betreft slechts de verkeersgeneratie voor de vakantiewoningen en bedrijfswoning. De wellness is hierin niet meegenomen omdat deze slechts te gebruiken is door bewoners van de vakantiewoningen en dus niet voor extra verkeersgeneratie zal zorgen.

Tabel 2 Berekening verkeersgeneratie

| kenmerk                | aantal | kencijfer | per    | verkeersgeneratie gemiddeld |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------------------------|
| Bungalowpark huisjes   | 32     | 32        | woning | 2,7                         |
| Bedrijfswoning         | 1      | 1         | woning | 8,2                         |
| <i>totaal afgerond</i> |        |           |        | 100                         |

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersge-

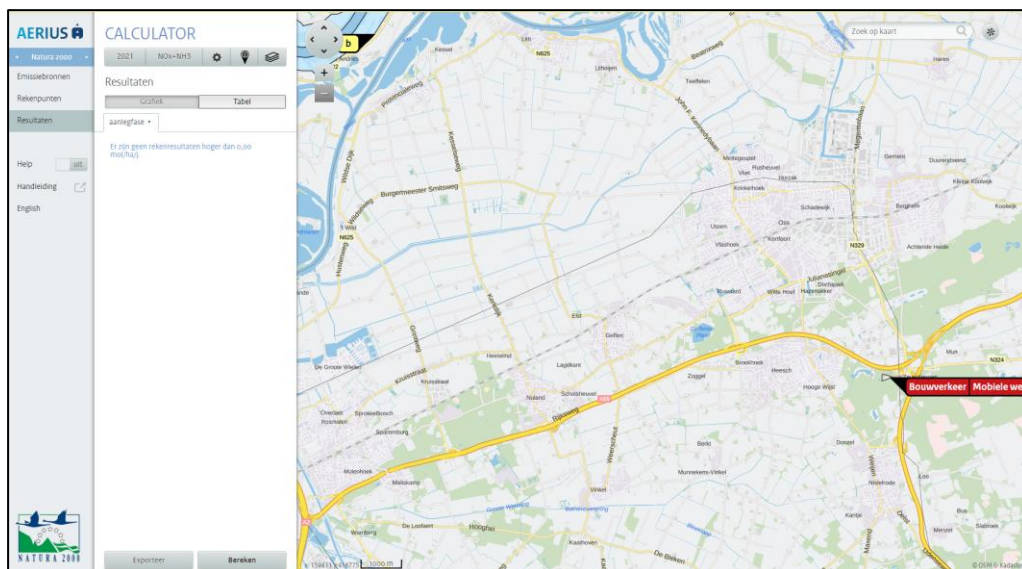
neratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 2 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie via de Vergaertweg en Berghemseweg tot aan het kruispunt Berghemseweg/Oude Rijksweg. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Aanlegfase

Figuur 5 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.

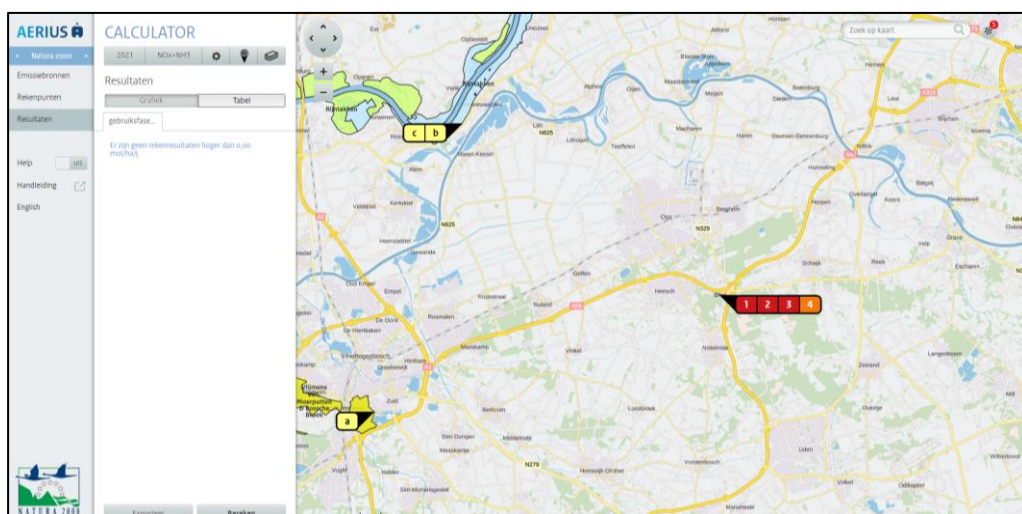


Figuur 5 Resultaatblad Aerius aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### 4.2 Combinatiesituatie

Figuur 6 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanleg- en de gebruiksfase indien beide tegelijk verlopen.

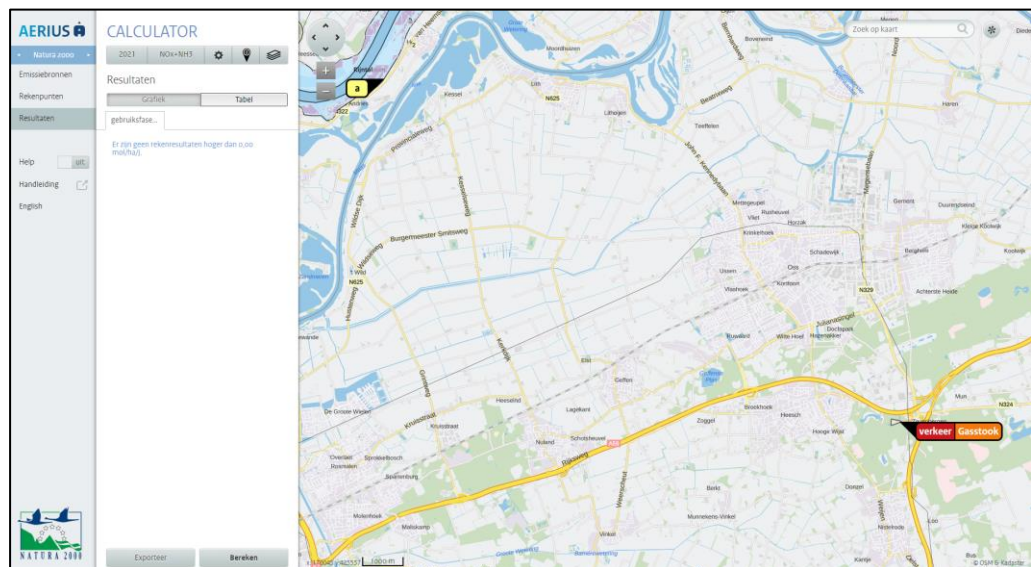


Figuur 6 Resultaatblad Aerius aanleg- én gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

## 4.3 Gebruiksfase

Figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Figuur 7 Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

## **5 Conclusie**

Op vakantiepark Zevenbergen te Heesch bestaat het voornemen om het park uit te breiden met 12 nieuwe bungalows en een kleinschalige wellness. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

### **5.1 Aanlegfase**

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### **5.2 Combinatiesituatie**

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanleg- én de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### **5.3 Gebruiksfase**

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### **5.4 Eindadvies**

Geconcludeerd wordt dat significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

## Bijlage 1: Aeries-bestand 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 ( $\text{NH}_3$ ) 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 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 |
|---------------|--------------------|
| SAB           | ,                  |

## Activiteit

| Omschrijving                    | AERIUS kenmerk |
|---------------------------------|----------------|
| Vakantiepark Zevenbergen Heesch | S6MY5KvWVi17   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 23 november 2020, 11:18 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1 |             |
|------------|-------------|
| NOx        | 152,38 kg/j |
| NH3        | < 1 kg/j    |

## Resultaten

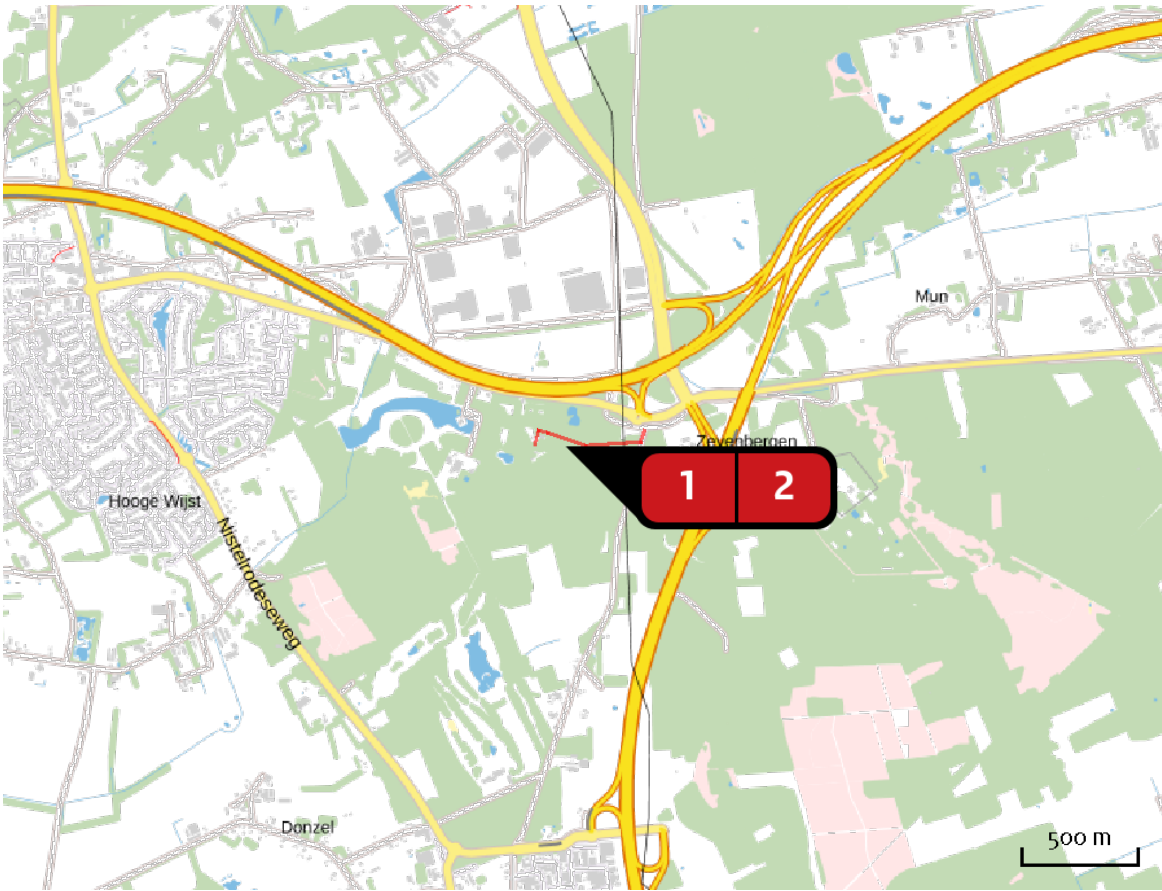
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

aanlegfase2021

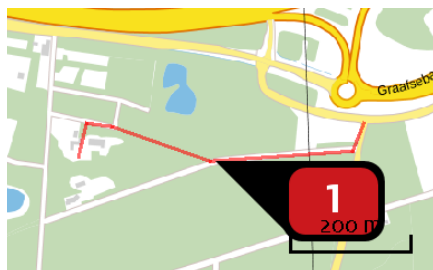
Locatie  
aanlegfase



Emissie  
aanlegfase

| Bron<br>Sector |                                                                                       | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | <div> <div></div> <div>Bron 1<br/>Wegverkeer   Buitenwegen</div> </div>               | < 1 kg/j                | 1,69 kg/j               |
| 2              | <div> <div></div> <div>Bron 2<br/>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie</div> </div> | < 1 kg/j                | 150,69 kg/j             |

Emissie  
(per bron)  
aanlegfase



Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

167379, 415743

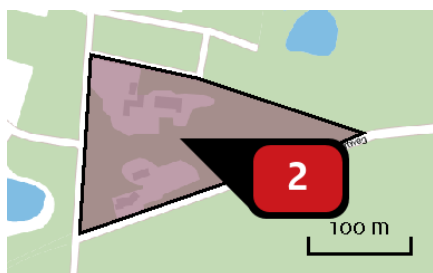
NOx

1,69 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,48 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

167194, 415738

NOx

150,69 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Voertuig                                                  | Omschrijving  | Brandstof<br>verbruik (l/j) | Stationair<br>bedrijf<br>(uren/j) | Cilinder<br>inhoud (l) | Stof                   | Emissie                 |
|-----------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| STAGE IV, 75 <= kW<br>< 130, bouwjaar<br>2015 (Diesel)    | graafmachine  | 3.000                       | 80                                | 5,1                    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 12,88 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| STAGE IIIb, 130 <= kW<br>< 300, bouwjaar<br>2011 (Diesel) | betonpomp     | 1.600                       | 30                                | 10,8                   | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 18,62 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| STAGE IV, 75 <= kW<br>< 130, bouwjaar<br>2015 (Diesel)    | shovel        | 700                         | 27                                | 5,1                    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 3,38 kg/j<br>< 1 kg/j   |
| STAGE II, 130 <= kW<br>< 300, bouwjaar<br>2002 (Diesel)   | mobiele kraan | 6.000                       | 113                               | 10,8                   | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 115,81 kg/j<br>< 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 2: Aeries-bestand aanleg- én 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 ( $\text{NH}_3$ ) 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 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    |
|---------------|-----------------------|
| SAB           | Vergaertweg, , Heesch |

## Activiteit

| Omschrijving             | AERIUS kenmerk |                              |
|--------------------------|----------------|------------------------------|
| Vakantiepark Zevenbergen | RxzWbRgb5Js1   |                              |
| Datum berekening         | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 22 december 2020, 16:24  | 2021           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 177,39 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

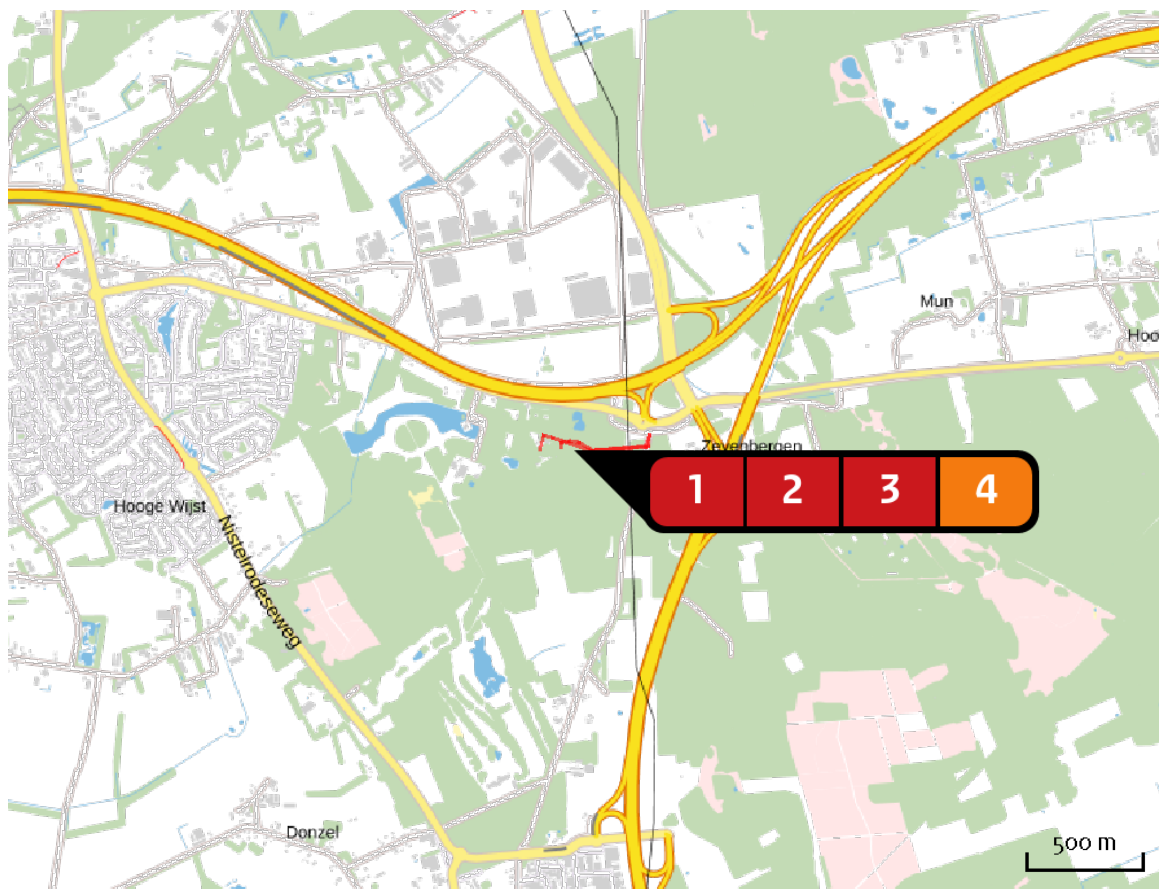
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

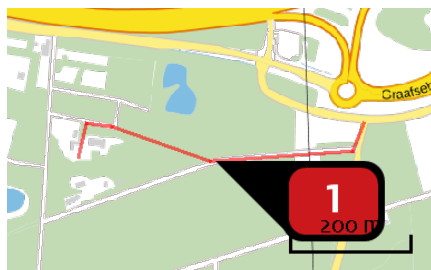
## Toelichting

Aanleg- en Gebruiksfasen 2021

Locatie  
gebruiksfaseEmissie  
gebruiksfase

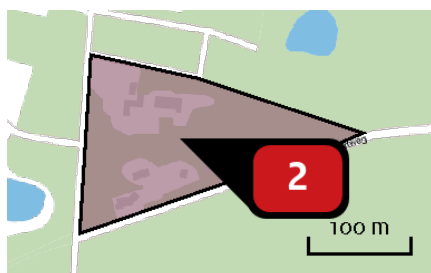
| Bron<br>Sector |                                                                                                                                      | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | Bron 1<br>Wegverkeer   Buitenwegen                                                                                                   | < 1 kg/j                | 1,69 kg/j               |
| 2              |  Bron 2<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 150,69 kg/j             |
| 3              | verkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen                                                                                                  | < 1 kg/j                | 5,00 kg/j               |
| 4              |  Gasstook<br>Wonen en Werken   Woningen           | -                       | 20,00 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
gebruiksphase



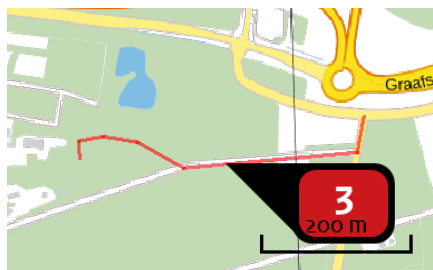
Naam  
Bron 1  
Locatie (X,Y)  
167379, 415743  
NOx  
1,69 kg/j  
NH3  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal      | NOx<br>NH3 | 1,48 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam  
Bron 2  
Locatie (X,Y)  
167194, 415738  
NOx  
150,69 kg/j  
NH3  
< 1 kg/j

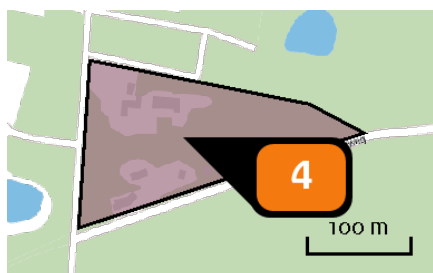
| Voertuig                                                  | Omschrijving  | Brandstof<br>verbruik (l/j) | Stationair<br>bedrijf<br>(uren/j) | Cilinder<br>inhoud (l) | Stof       | Emissie                 |
|-----------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------|-------------------------|
| STAGE IV, 75 <= kW<br>< 130, bouwjaar<br>2015 (Diesel)    | graafmachine  | 3.000                       | 80                                | 5,1                    | NOx<br>NH3 | 12,88 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| STAGE IIIb, 130 <= kW<br>< 300, bouwjaar<br>2011 (Diesel) | betonpomp     | 1.600                       | 30                                | 10,8                   | NOx<br>NH3 | 18,62 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| STAGE IV, 75 <= kW<br>< 130, bouwjaar<br>2015 (Diesel)    | shovel        | 700                         | 27                                | 5,1                    | NOx<br>NH3 | 3,38 kg/j<br>< 1 kg/j   |
| STAGE II, 130 <= kW<br>< 300, bouwjaar<br>2002 (Diesel)   | mobiele kraan | 6.000                       | 113                               | 10,8                   | NOx<br>NH3 | 115,81 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

verkeer  
167439, 415746  
5,00 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 100,0 / etmaal    | NOx<br>NH3 | 4,21 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



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

Gasstook  
167199, 415741  
3,5 m  
2,4 ha  
0,5 m  
0,000 MW  
Continue emissie  
20,00 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>

### Bijlage 3: Aeries-bestand 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 ( $\text{NH}_3$ ) 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 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    |
|---------------|-----------------------|
| SAB           | Vergaertweg, , Heesch |

## Activiteit

| Omschrijving             | AERIUS kenmerk |                              |
|--------------------------|----------------|------------------------------|
| Vakantiepark Zevenbergen | S1kWUmxwVSe6   |                              |
| Datum berekening         | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 19 november 2020, 15:15  | 2021           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 25,00 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

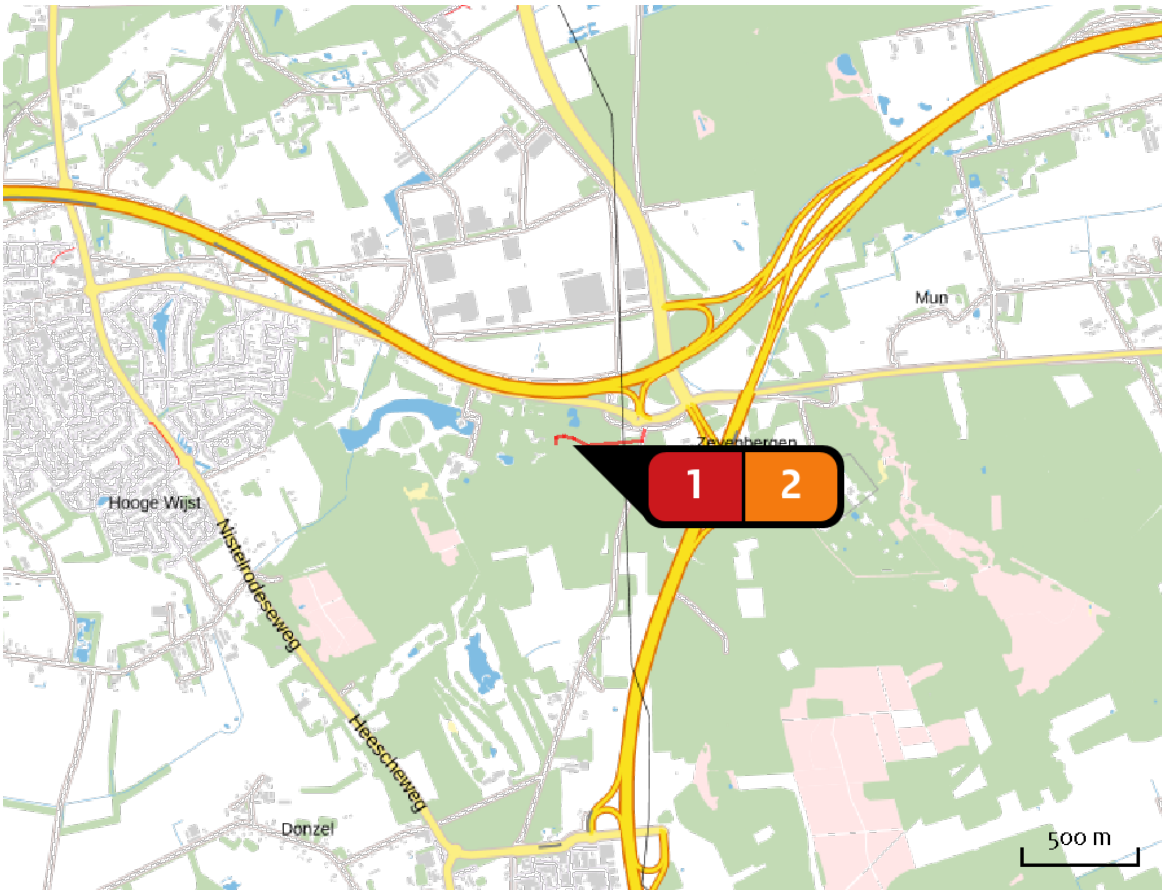
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Gebruiksfasen2021

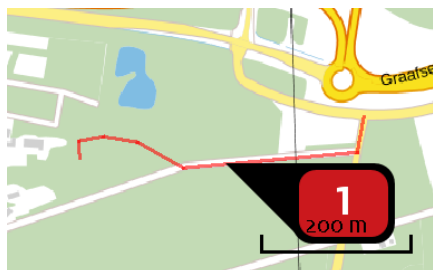
Locatie  
gebruiksfase



Emissie  
gebruiksfase

| Bron<br>Sector |                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | verkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen    | < 1 kg/j                | 5,00 kg/j               |
| 2              | Gasstook<br>Wonen en Werken   Woningen | -                       | 20,00 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam

verkeer

Locatie (X,Y)

167439, 415746

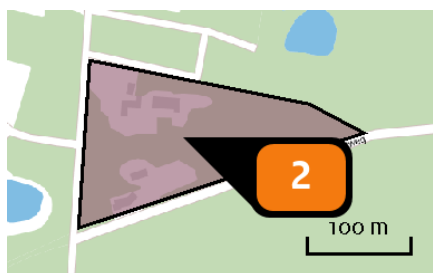
NOx

5,00 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 100,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 4,21 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 2,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam

Gasstook

Locatie (X,Y)

167199, 415741

Uitstoothoogte

3,5 m

Oppervlakte

2,4 ha

Spreiding

0,5 m

Warmteinhoud

0,000 MW

Temporele variatie

Continue emissie

NOx

20,00 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\_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>