

# Uitgangspunten berekening stikstofdepositie Aeries Calculator

## Rekenmodel Aeries

De berekening van de stikstofdepositie in de Natura-2000 gebieden is opgesteld middels het rekenmodel Aeries Calculator.

## Realisatiefase

Gedurende de sloop van bebouwing en oprichting van de woning met bijgebouw (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de projectlocatie. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

## Verkeersgeneratie

Het bouwproject genereert voor een periode van circa 8-12 maanden een toename aan licht en zwaar verkeer. Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel 7: Overzicht verkeersgeneratie tijdens de bouwfase

| Activiteit                               | Type                      | Aantal vrachten        |
|------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Afvoer sloopafval (o.a. hout, dakpannen) | Zwaar vrachtverkeer       | 5 vrachten totaal      |
| Aanvoer materialen/ Afvoer afval bouw    | Zwaar vrachtverkeer       | 20 vrachten totaal     |
| Aanvoer materialen                       | Middelzwaar vrachtverkeer | 20 vrachten totaal     |
| Personeel                                | Licht verkeer             | 4 bestelbussen per dag |

## Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van de sloop en bouw verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet. Tevens is hierin aangegeven het brandstof- en Adblue verbruik per werktuig. Deze worden als volgt berekend:

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LBPJ:                                                                                                                                   | Brandstofverbruik [liter/jaar]                                                                                                     |
| Fv:                                                                                                                                     | Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen (= 0.02 tot 0.15; Ligterink et al 2021 <sup>2</sup> ). |
| Fe:                                                                                                                                     | De fractie van het volle motorvermogen dat (-gemiddeld-) wordt gebruikt.                                                           |
| P <sub>max</sub> :                                                                                                                      | Het maximale vermogen van het werktuig [kW]                                                                                        |
| D:                                                                                                                                      | Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar]                                                                                               |
| R:                                                                                                                                      | Rendement/efficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh] (=0,25; Ligterink et al 2021 <sup>3</sup> )           |
| Als er onvoldoende gegevens bekend zijn, dan kan teruggevalen worden op de berekening die ook voor oude invoerbestanden gebruikt wordt: |                                                                                                                                    |
| $LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$                                                                                                   |                                                                                                                                    |

Figuur: uitsnede handreiking Instructie gegevensinvoer voor Aeries calculator 2021.1 berekening brandstofverbruik

### 8.5.2 AdBlueverbruik

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Het verwachte aantal liter gebruikte AdBlue moet ingeschat worden door de gebruiker. Hiervoor kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van gegevens bij eerder gebruik van de werktuigen. Zijn deze gegevens er niet dan kan uitgegaan worden van het normale AdBluegebruik dat door TNO gegeven wordt (Ligterink et al 2021<sup>4</sup>). Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik. In AERIUS is de hoeveelheid AdBlue die invloed heeft op de emissie gelimiteerd tot 7% voor Stage IV en V en 4% voor Stage III.

Figuur: uitsnede handreiking Instructie gegevensinvoer voor Aerijs calculator 2021.1 berekening AdBlueverbruik

De volgende tabel geeft een overzicht van de gebruikte mobiele bronnen, het vermogen, de stageklasse, het aantal draaiuren en het brandstof- en AdBlueverbruik.

Tabel 8: Gebruik mobiele werktuigen realisatie

| beschrijving werktuig                                                                               | vermogen (kW)          | Stage klasse | draaiuren per jaar | brandstofverbruik [liter per jaar] | AdBlue verbruik [liter per jaar] |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Graafmachine/kraan ten behoeve van graafwerkzaamheden realisatie project (sloop, oprichting gebouw) | 150                    | Stage IV     | 32                 | 473,3                              | 28,4                             |
| Hijskraan ten behoeve van realisatie woningen                                                       | elektrisch aangedreven |              |                    |                                    |                                  |
| Verreiker ten behoeve van realisatie project                                                        | 150                    | Stage IV     | 32                 | 473,3                              | 28,4                             |
| Inzet overige werktuigen zoals trilplaat                                                            | 75                     | Stage IV     | 60                 | 459,9                              | 27,6                             |
| Storten beton, gebruik pompwagen                                                                    | 340                    | Stage IV     | 8                  | 262,7                              | 15,8                             |

## Gebruiksfase

In de gebruiksfase heeft men te maken met de volgende bronnen welke stikstof emitteren:

- Verkeersbewegingen van en naar het plangebied.

## Verkeersbewegingen

In totaal betreft het aantal dagelijkse verkeersbewegingen in de beoogde situatie 10.

Volgens de regels van het bestemmingsplan is een aan huis gebonden beroep of bedrijf mogelijk. In de berekening is hiermee rekening gehouden. Dit zal mogelijk leiden tot extra verkeersbewegingen. Gezien de kleinschaligheid van deze activiteiten is gerekend met maximaal 20 bewegingen per woning.

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon

-

Inrichtingslocatie

Hoeksestraat,  
5712AP Someren

## Activiteit

Omschrijving

Hoeksestraat Someren

Toelichting

gebruiksfasen

## Berekening

AERIUS kenmerk

RxmHjLzo5fsh

Datum berekening

27 juni 2022, 14:13

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH<sub>3</sub>

0,1 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

1,2 kg/j

## Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

Emissie NH<sub>3</sub>

0,1 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

1,2 kg/j

## Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |                                                                                                                     |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd)  
incl. saldering e/o referentie**

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteerd) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

**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   | 2021.1_20220620_ac60a62cca |
| Database versie | 2021.1_ac60a62cca          |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

### Totale emissie

realisatiefase - Beoogd

### Resultaten

realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

-

Hoeksestraat ,  
5712AP Someren

realisatie woning

realisatiefase

RTxdv3JzXVFa

02 januari 2023, 16:49

Wnb-rekengrid

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

0,4 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

9,5 kg/j

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

-

-

-

-

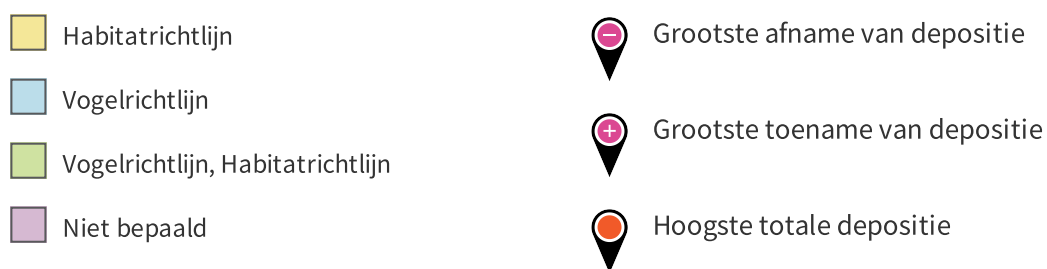
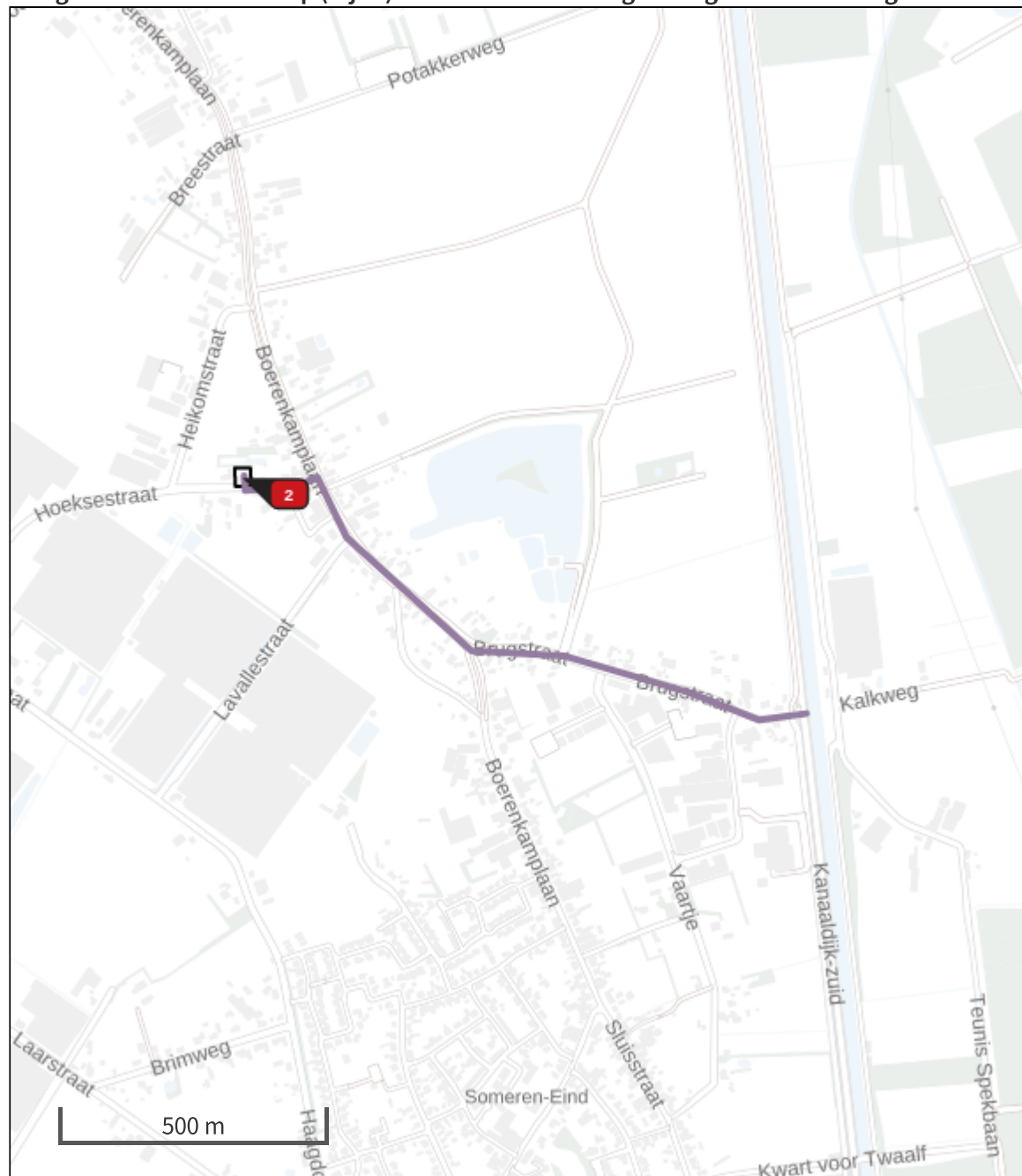


realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

|                                                                                                              | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>2</div> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>mobiele werktuigen              | 0,4 kg/j                | 8,9 kg/j                |
| <div></div> Verkeersnetwerk | 36,0 g/j                | 0,6 kg/j                |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename (ha<br>gekarteed) | Grootste toename<br>(mol N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                 | -                            | -                                |

## realisatiefase, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | wegverkeer                         | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 0,1 kg/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 36,0 g/j |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse  | Voertuigen | In file |
|-------------------------|--------------------------|------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer            | 0 p/jaar   | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelwaar vrachtverkeer | 20 p/jaar  | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer      | 25 p/jaar  | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer               | 0 p/jaar   | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer            | 4 p/etmaal | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelwaar vrachtverkeer | 0 p/etmaal | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer      | 0 p/etmaal | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer               | 0 p/etmaal | 0,0 %   |

**2** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam                        | mobiele<br>werktuigen                              | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 8,9 kg/j<br>0,4 kg/j |                    |                 |             |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| Naam                        | Stageklasse                                        | Brandstofverbruik                  | Draaiuren            | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie     |
| graafmachine / kraan        | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 474 l/j                            | 32 u/j               | 29 l/j             | NO <sub>x</sub> | 2,5<br>kg/j |
|                             |                                                    |                                    |                      |                    | NH <sub>3</sub> | 0,1<br>kg/j |
| verreiker                   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 474 l/j                            | 32 u/j               | 29 l/j             | NO <sub>x</sub> | 2,5<br>kg/j |
|                             |                                                    |                                    |                      |                    | NH <sub>3</sub> | 0,1<br>kg/j |
| inzet overige<br>werktuigen | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 460 l/j                            | 60 u/j               | 28 l/j             | NO <sub>x</sub> | 2,6<br>kg/j |
|                             |                                                    |                                    |                      |                    | NH <sub>3</sub> | 0,1<br>kg/j |
| storten beton               | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 263 l/j                            | 8 u/j                | 16 l/j             | NO <sub>x</sub> | 1,4<br>kg/j |
|                             |                                                    |                                    |                      |                    | NH <sub>3</sub> | 63,1<br>g/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   | 2021.2_20221219_f040e7fca7 |
| Database versie | 2021.2_f040e7fca7          |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>