

## MEMO

Aan: Azora  
Datum: 03-03-2023  
Project nr: 3632.01  
Betreft: Memo voortoets stikstof  
Ontwikkeling Bettekamp te Varsseveld  
Bijlage(n): Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase 2024  
Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase 2025

---

## 1. Inleiding

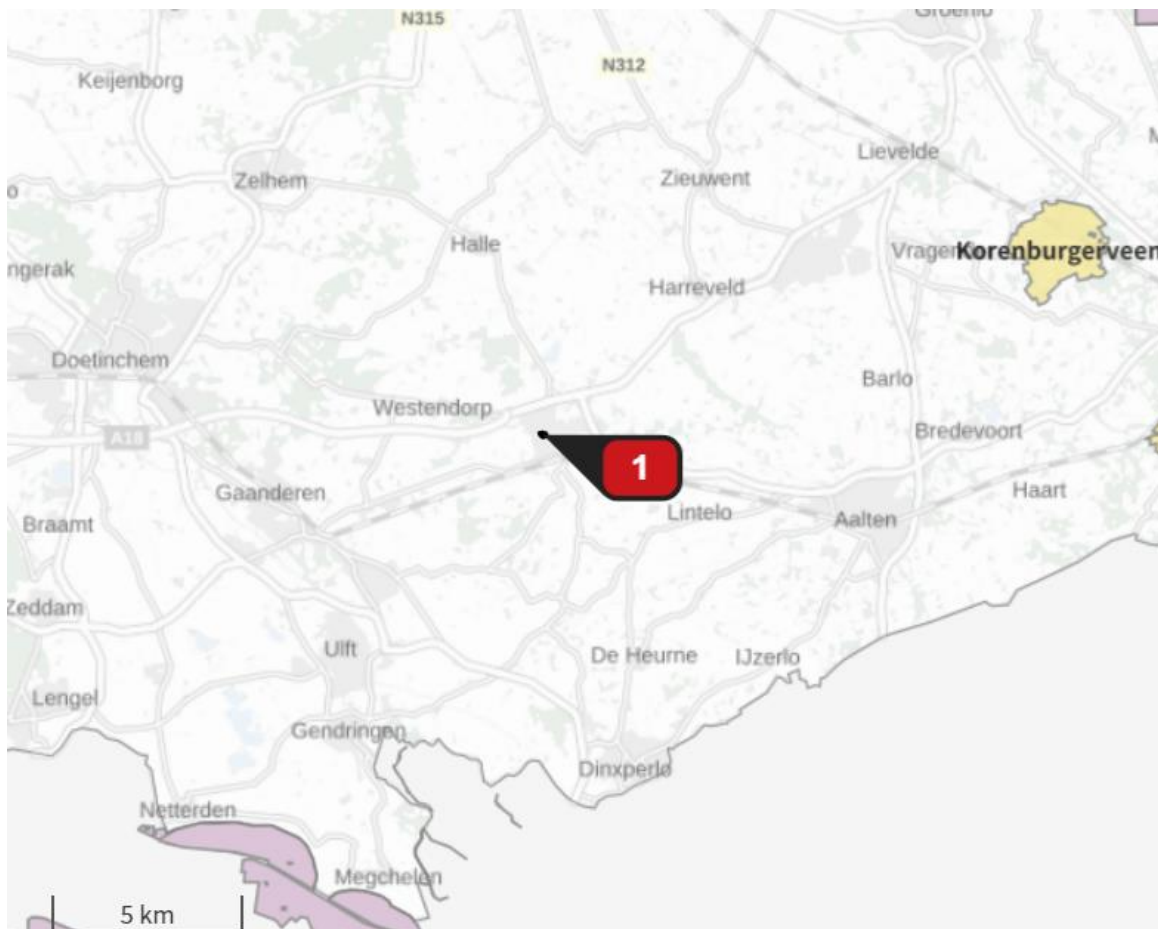
In opdracht van Azora heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de gedeeltelijke sloop, uitbreiding en het daaropvolgende gebruik van het zorgcentrum de Bettekamp te Varsseveld. Het projectgebied is gelegen in een woonmilieu binnen de bebouwde kom. Op onderstaande afbeelding is de globale ligging van het projectgebied weergegeven.



*Figuur 1. Ligging van het projectgebied (rood kader).*

### **Ligging Natura 2000**

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het projectgebied ligt op ca. 9,1 km ten noorden van het in Duitsland gelegen Natura 2000-gebied 'Klevische Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach' (figuur 2). Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 km afstand van het projectgebied. Op de navolgende kaart is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



*Figuur 2. Ligging projectgebied (label 1) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (paars en geel).*

Volgens de Wet natuurbescherming moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

***Doelstelling van het onderzoek***

De voortoets stikstof heeft tot doel de  $\text{NO}_x$ - (stikstofoxiden) en  $\text{NH}_3$ - (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De voortoets stikstof wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten kunnen worden uitgesloten.

## 2. Werkwijze

### **Algemeen**

Op basis van de berekende  $\text{NO}_x$ - en  $\text{NH}_3$ -emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen passende beoordeling nodig voor wat betreft stikstof.

### **Onderzoeksopzet**

In dit onderzoek zijn de  $\text{NO}_x$ - en  $\text{NH}_3$ -emissies gedurende de realisatiefase (hoofdstuk 3) en de gebruiksfase (hoofdstuk 4) onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

### 3. Emissie realisatiefase

#### Mobiele werktuigen

Tijdens de sloop-, aanleg- en bouwperiode ontstaan NO<sub>x</sub>-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de gedeeltelijke sloop en uitbreiding van het zorgcentrum. Er is gerekend met de volgende realisatiefasen:

- Sloop bestaande bebouwing;
- Uitgraven fundering;
- Leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw.

De realisatiefase is verdeeld over een bouwtijd van circa 52 weken. In onderstaande tabel is het overzicht van mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven voor de sloop van 81 bestaande appartementen en de bouw van 90 nieuwe appartementen als onderdeel van het zorgcentrum (serviceflat)

| Overzicht mobiele werktuigen                        |                                                     |               |                    |                            |                           |                        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|
| Werktuig                                            | Stage                                               | Vermogen (kW) | Draaiuren (uur/jr) | Brandstof-verbruik (l/uur) | Brandstof-verbruik (l/jr) | AdBlue-verbruik (l/jr) |
| Sloopkraan                                          | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 210           | 400                | 27,1                       | 10840                     | 650                    |
| Graafmachine                                        | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 200           | 400                | 25,33                      | 10132                     | 608                    |
| Shovel                                              | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 120           | 400                | 15,41                      | 6164                      | 370                    |
| Mixerpomp                                           | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 200           | 300                | 20,59                      | 6177                      | 371                    |
| Trilplaat                                           | Stage IV, 2014 - 2018, < 56 kW, diesel, SCR: nee    | 10            | 300                | 1,93                       | 579                       | n.v.t.                 |
| Mobiele hijskraan                                   | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 220           | 500                | 27,81                      | 13905                     | 834                    |
| Telescoopkraan                                      | Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja | 180           | 200                | 22,85                      | 4570                      | 274                    |
| Aantal voertuigbewegingen licht verkeer             |                                                     |               |                    | totaal/jr                  |                           | 3680                   |
| Aantal voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer |                                                     |               |                    | totaal/jr                  |                           | 560                    |
| Aantal voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer       |                                                     |               |                    | totaal/jr                  |                           | 2120                   |
| Bouwtijd in weken                                   |                                                     |               |                    |                            | 52                        |                        |

Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie is uitgegaan van een volledige uitvoering van de realisatiefase in het jaar 2024. Naast emissie door mobiele werktuigen gaat het om 3.680 ritten met licht verkeer, 560 ritten met middelzwaar vrachtverkeer en 2.120 ritten met zwaar vrachtverkeer.

#### Uitgangspunten AdBlue-verbruik

Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022" is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd, waarbij rekening is gehouden met AdBlue-verbruik, het aantal uren en brandstofverbruik<sup>1</sup>. Het brandstofverbruik en verbruik van AdBlue is berekend op basis van het aantal draaiuren. Het verbruik van AdBlue in SCR-installaties varieert echter. Ook de belasting van de motor speelt hierin een grote rol. Conform de handreiking wordt uitgegaan van de normale waarden 3% (Stage III) of 6% (hogere stageklassen) van het dieselverbruik.

<sup>1</sup> BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Januari 2023, versie 1.0.

### ***Uitgangspunten verkeersafwikkeling***

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>2</sup> Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.<sup>3</sup> Van het projectgebied rijdt het bouwverkeer via de Oranjestraat naar de Zelhemseweg. Vervolgens rijdt het bouwverkeer via de Zelhemseweg naar de Twente-Route (N18). De N18 is een provinciale weg. Hier is het bouwverkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

---

<sup>2</sup> [https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer\\_is\\_het/](https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/)

<sup>3</sup> uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem

## 4. Emissie gebruiksfase

### Programma

Het beoogde programma bedraagt een toename van negen appartementen per saldo welke gasloos worden opgeleverd.

### Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren: Van parkeerkencijfers naar parkeernormen” (december, 2018) en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en de gebruiksfunctie van de bebouwing. Varsseveld valt onder de gemeente Oude IJsselstreek. Het CBS typeert de gemeente Oude IJsselstreek als een ‘weinig stedelijke gemeente’.<sup>4</sup>

| Grootte en stedelijkheid van gemeenten |              |                            |               |                  |  |
|----------------------------------------|--------------|----------------------------|---------------|------------------|--|
| Gemeentegrootte                        |              |                            | Stedelijkheid |                  |  |
| Regio's                                | Code         | Omschrijving               | Code          | Omschrijving     |  |
| code                                   | omschrijving |                            | code          | omschrijving     |  |
| Oude IJsselstreek                      | 4            | 20 000 tot 50 000 inwoners | 4             | Weinig stedelijk |  |

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het projectgebied getypeerd worden als ‘rest bebouwde kom’ aangezien de locatie niet in het centrum van Varsseveld of vlak rond het centrum van Varsseveld ligt. De verkeersaantrekkende werking voor een toename van negen appartementen als onderdeel van een zorgcentrum (serviceflat) op een dergelijke locatie is als volgt:

| Overzicht verkeersbewegingen (rest bebouwde kom) |                          |            |            |            |                       |
|--------------------------------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|-----------------------|
| Type                                             | Aantal                   | Norm (min) | Norm (max) | Gemiddelde | Bewegingen per etmaal |
| Serviceflat                                      | 9                        | 2,2        | 3          | 2,6        | 23,4                  |
|                                                  | Totaal per jaar          |            |            |            | 8541                  |
|                                                  | Vrachtverkeer per woning |            |            |            | 0,018                 |
|                                                  | Aantal woningen          |            |            | 9          | 0,162                 |
|                                                  | Per jaar                 |            |            | 365 dagen  | 59,1                  |

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan is gemiddeld 23,4 voertuigbewegingen per etmaal. Op jaarbasis zijn dit  $[23,4 \times 365 =]$  8.541 ritten.

<sup>4</sup> <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

In de CROW-publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus  $[0,02 \div 1,11 =] 0,018$  vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis is er met negen woningen sprake van een toename van  $[(0,018 \times 9) \times 365 =] 59,1$  ritten met zwaar vrachtverkeer. Het aantal ritten met licht verkeer is dus  $[8.541 - 59,1 =] 8.481,9$  per jaar.

### **Huishoudens**

Conform de gegevensset ‘kentallen Ruimtelijke plannen’ van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet ‘Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren’ is de  $\text{NH}_3$ -emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de  $\text{NO}_x$ -emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woning gasloos wordt opgeleverd (emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen  $\text{NO}_x$  voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues<sup>5</sup>. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr. Aangezien appartementen (nagenoeg) geen buitenruimte hebben, is de  $\text{NO}_x$ -emissie door sfeerhaarden, barbecues en dergelijke verwaarloosbaar (emissiefactor = 0 kg/jr).

### **Uitgangspunten verkeersafwikkeling**

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>6</sup> Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.<sup>7</sup> Van het projectgebied rijdt het verkeer via de Oranjestraat naar de Zelhemseweg. Vervolgens rijdt het verkeer via de Zelhemseweg naar de Twente-Route (N18). De N18 is een provinciale weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

---

<sup>5</sup> Tauw, Emissiekentallen  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  voor PAS / AERIUS, 31 augustus 2018

<sup>6</sup> [https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer\\_is\\_het/](https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/)

<sup>7</sup> uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem

## 5. AERIUS-berekening

### *Uitgangspunten berekeningen*

Met de meest recente versie van AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd, waarbij wordt opgemerkt dat:

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron;
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig; Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven;
- De emissie door mobiele werktuigen is gemodelleerd als oppervlaktebron.

### *Rekenresultaten realisatiefase*

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2024 aangezien dit het jaar is waarin nagenoeg alle werkzaamheden theoretisch gezien kunnen worden uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 1 bij deze memo gevoegd.

### *Rekenresultaten gebruiksfase*

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het rekenjaar 2025, aangezien dit het eerste jaar is wanneer de woningen theoretisch gezien in gebruik kunnen zijn.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 2 bij deze memo gevoegd

### *Conclusie*

Uit de uitgevoerde voortoets stikstof blijkt dat de gedeeltelijke sloop, uitbreiding en het daaropvolgende gebruik van het nieuwe zorgcentrum de Bettekamp niet leidt tot een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden en dat er geen passende beoordeling nodig is.

## Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase 2024

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase 2025

# 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Buro Ontwerp & Omgeving  
Bettekamp,  
7051 AK Varsseveld

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

3632.01  
Voortoets stikstof realisatiefase Bettekamp te Varsseveld

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RbPooxxGsCQK  
03 maart 2023, 10:48  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024      | 12,9 kg/j               | 320,9 kg/j              |

### Resultaten

Realisatiefase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

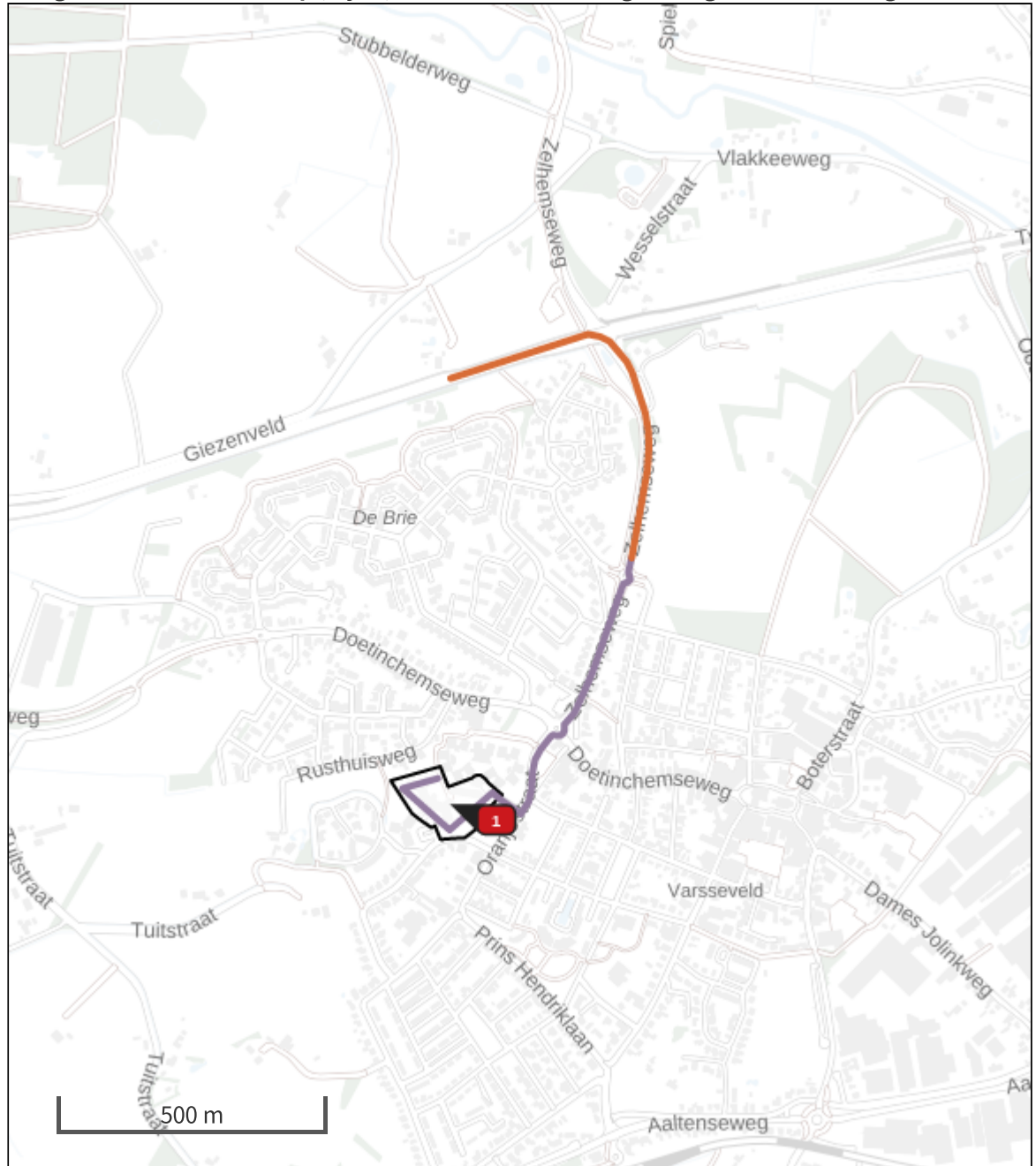


Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

|                                                                                                 | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Emissie werktuigen | 12,4 kg/j               | 303,9 kg/j              |
| <div></div> Verkeersnetwerk                                                                     | 0,5 kg/j                | 17,0 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 |                                                                                                                    |
|  Niet bepaald                    |  Hoogste totale depositie       |

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

| Per eigen<br>rekenpunt | Naam                                                                        | Coördinaat                 | Projectbijdrage (mol<br>N/ha/jr) |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1                      | Klevsche Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben<br>und Regnieter Bach | X:224752,82<br>Y:431686,06 | -                                |

## Realisatiefase, Rekenjaar 2024

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

| Naam              | Emissie werktuigen                              |                   | NO <sub>x</sub> |                 | 303,9 kg/j      |           |
|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Locatie           | X:228356,04                                     |                   | NH <sub>3</sub> |                 | 12,4 kg/j       |           |
| Oppervlakte       | Y:440006,26                                     |                   |                 |                 |                 |           |
|                   | 1,66 ha                                         |                   |                 |                 |                 |           |
| Naam              | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren       | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
| Sloopkraan        | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 10840 l/j         | 400 u/j         | 650 l/j         | NO <sub>x</sub> | 60,7 kg/j |
|                   |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 2,6 kg/j  |
| Graafmachine      | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 10132 l/j         | 400 u/j         | 608 l/j         | NO <sub>x</sub> | 56,7 kg/j |
|                   |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 2,4 kg/j  |
| Shovel            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6164 l/j          | 400 u/j         | 370 l/j         | NO <sub>x</sub> | 35,2 kg/j |
|                   |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 1,5 kg/j  |
| Mixerpomp         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6177 l/j          | 300 u/j         | 371 l/j         | NO <sub>x</sub> | 34,7 kg/j |
|                   |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 1,5 kg/j  |
| Trilplaat         | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 579 l/j           | 300 u/j         |                 | NO <sub>x</sub> | 13,1 kg/j |
|                   |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 4,3 g/j   |
| Mobiele hijskraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 13905 l/j         | 500 u/j         | 834 l/j         | NO <sub>x</sub> | 77,7 kg/j |
|                   |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 3,3 kg/j  |
| Telescoopkraan    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4570 l/j          | 200 u/j         | 274 l/j         | NO <sub>x</sub> | 25,8 kg/j |
|                   |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 1,1 kg/j  |

**2** Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                         |  |                    |        |                 |                 |          |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|--|--------------------|--------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                      | Emissie bouwverkeer op locatie     |                         |  | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 5,2 kg/j        |          |
| Locatie                   | X:228332,8 Y:439976,59             |                         |  | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> | 1,5 kg/j |
| Lengte                    | 314,32 m                           |                         |  | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> | 79,1 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) |                         |  | Afstand tot de weg | -      | -               |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                         |  |                    |        |                 |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                         |  |                    |        |                 |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                         |  |                    |        |                 |                 |          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                         |  |                    |        |                 |                 |          |
| Verkeer                   |                                    | Max. snelheid           |  | Aantal voertuigen  |        |                 | In file         |          |
| Licht verkeer             |                                    | Voorgeschreven factoren |  | 3680 p/jaar        |        |                 | 100,0 %         |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer |                                    | Voorgeschreven factoren |  | 560 p/jaar         |        |                 | 100,0 %         |          |
| Zwaar vrachtverkeer       |                                    | Voorgeschreven factoren |  | 2120 p/jaar        |        |                 | 100,0 %         |          |
| Busverkeer                |                                    | Voorgeschreven factoren |  | 0 p/jaar           |        |                 | 0,0 %           |          |

### 3 Wegverkeer | Weg

|                    |                                           |                    |       |        |                 |          |
|--------------------|-------------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam               | Emissie bouwverkeer (binnen bebouwde kom) |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 5,7 kg/j |
| Locatie            | X:228601,87 Y:440195,06                   | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 1,8 kg/j |
| Lengte             | 605,63 m                                  | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend)        | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                          |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor       | 1                                         |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging | Normaal                                   |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte          | 0 m                                       |                    |       |        |                 |          |

| Verkeer                   | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 3680 p/jaar       | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 560 p/jaar        | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 2120 p/jaar       | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |

### 4 Wegverkeer | Weg

|                    |                                           |                    |       |        |                 |          |
|--------------------|-------------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam               | Emissie bouwverkeer (buiten bebouwde kom) |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,1 kg/j |
| Locatie            | X:228696,47 Y:440839,26                   | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 1,8 kg/j |
| Lengte             | 750,53 m                                  | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Wegtype            | Buitenweg                                 | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                          |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor       | 1                                         |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging | Normaal                                   |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte          | 0 m                                       |                    |       |        |                 |          |

| Verkeer                   | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 3680 p/jaar       | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 560 p/jaar        | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 2120 p/jaar       | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |

#### 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 2022\_20230221\_e1cb893112

Database versie 2022\_e1cb893112

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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Buro Ontwerp & Omgeving  
Bettekamp,  
7051 AK Varsseveld

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

3632.01  
Voortoets stikstofgebruiksfase Bettekamp te Varsseveld

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Ru6rP6waTwPV  
03 maart 2023, 11:23  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025      | 0,2 kg/j                | 2,6 kg/j                |

### Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

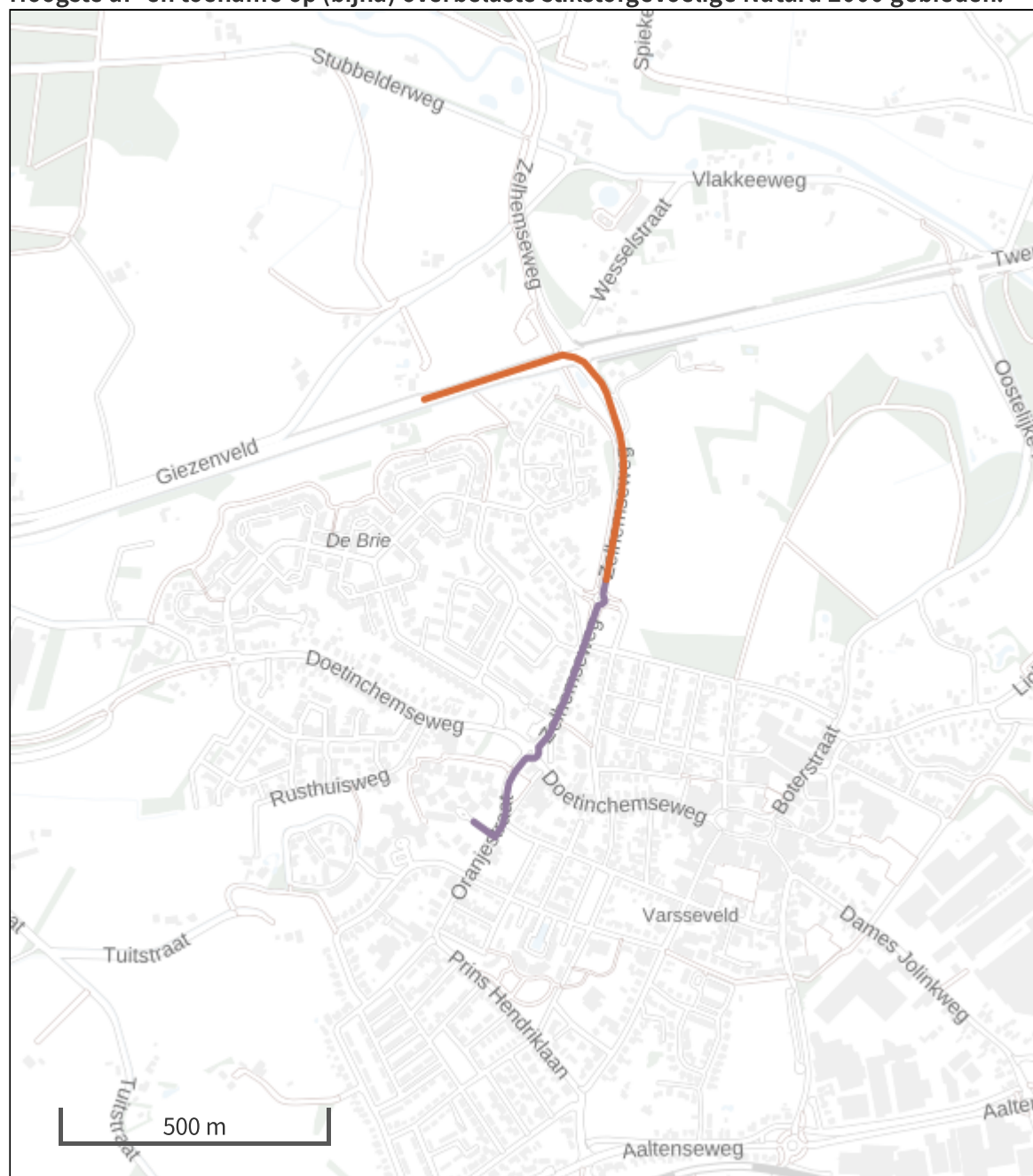
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen                                                                                    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 0,2 kg/j                | 2,6 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 "Gebruiksfase" (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 | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

| Per eigen<br>rekenpunt | Naam                                                                        | Coördinaat                 | Projectbijdrage (mol<br>N/ha/jr) |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1                      | Klevsche Landwehr, Anholtsche Issel, Feldschlaggraben<br>und Regnieter Bach | X:224752,82<br>Y:431686,06 | -                                |

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

|                    |                                       |                    |        |                 |                          |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Emissie verkeer (binnen bebouwde kom) | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 1,3 kg/j                 |
| Locatie            | X:228601,93 Y:440195,19               | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j |
| Lengte             | 605,33 m                              | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 73,0 g/j |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend)    | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                      |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor       | 1                                     |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging | Normaal                               |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte          | 0 m                                   |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 8481.9 p/jaar     | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 59.1 p/jaar       | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |

**2** Wegverkeer | Weg

|                    |                                       |                    |        |                 |                          |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Emissie verkeer (buiten bebouwde kom) | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 1,3 kg/j                 |
| Locatie            | X:228696,47 Y:440839,26               | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j |
| Lengte             | 750,52 m                              | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,1 kg/j |
| Wegtype            | Buitenweg                             | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                      |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor       | 1                                     |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging | Normaal                               |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte          | 0 m                                   |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 8481.9 p/jaar     | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 59.1 p/jaar       | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |

**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 2022\_20230221\_e1cb893112

Database versie 2022\_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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