



Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu

[www.arom.nl](http://www.arom.nl)

Zuidsingel (Focus en Spectrum)

Gemeente Venray

Stikstofberekening realisatiefase  
sloop

Opdrachtgever:  
Gemeente Venray  
Rapportnummer:  
22VENR-STIKSZUID

Datum vrijgave  
maart 2023

Opstellers:



## INHOUD

|                  |                                               |           |
|------------------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>         | <b>INLEIDING</b>                              | <b>3</b>  |
| <b>2</b>         | <b>REALISATIEFASE</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>3</b>         | <b>CONCLUSIE</b>                              | <b>10</b> |
| <b>BIJLAGE 1</b> | <b>AERIUS-BEREKENING REALISATIEFASE SLOOP</b> | <b>11</b> |
| <b>BIJLAGE 2</b> | <b>AERIUS-VERSCHILBEREKENING</b>              | <b>12</b> |

# 1 INLEIDING

## 1.1. Het initiatief

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Zuidsingel te Venray een deel van de bestaande bebouwing van het Raayland College te slopen. De projectlocatie is gelegen op de percelen kadastraal bekend Gemeente Venray, sectie L, nummers 4437, 5776 en 5777. In navolgende afbeelding is de bebouwing die gesloopt wordt in het rood weergegeven.



*Afbeelding: Te slopen bebouwing Zuidsingel, Venray*

## 1.2. Aanleiding en opbouw onderzoeksrapport

Bij het ondernemen van een activiteit die mogelijk stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, bestaat de verplichting om te onderzoeken of de activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering is op 1 juli 2021 in werking getreden. Deze wet bestaat onder andere uit de volgende onderdelen:

- Een resultaatverplichting voor het verminderen van de stikstofdepositie;
- Het nemen van bronmaatregelen om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken;
- Een gedeeltelijke vrijstelling voor bouwactiviteiten voor een vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming.

Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering is er in de Wet natuurbescherming een gedeeltelijke vrijstelling opgenomen voor de vergunningplicht uit de Wet natuurbescherming. Dit vanwege stikstofdepositie opgenomen voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft d.d. 2 november 2022 geoordeeld dat de 'bouwvrijstelling' inzake stikstof niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Als gevolg hiervan mag de 'bouwvrijstelling' niet gebruikt worden bij bouwprojecten. Hoewel de 'bouwvrijstelling' daarmee van tafel is, betekent dit niet dat er nu een algehele bouwstop stelt. Per project dient er onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof tijdens de realisatiefase.

In het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering wordt in deze stikstofberekening de stikstofdepositie voor de realisatiefase berekend door middel van de Aeries calculator.

De Aeries calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksresultaten van de realisatiefase besproken. In hoofdstuk 3 wordt afgesloten met een conclusie.

## 2 REALISATIEFASE

In dit hoofdstuk is de stikstofemissie berekend voor wat betreft de realisatiefase van het project. Naar aanleiding van de uitspraak d.d. 2 november 2022 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State behoort er onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof in de realisatiefase.

De realisatiefase in onderhavige situatie bestaat uit het geheel aan sloop- en grondwerkzaamheden die plaatsvinden ten behoeve van de sloop. Er dient te worden beoordeeld of er negatieve milieugevolgen te verwachten zijn als gevolg van het inzetten van mobiele werktuigen en transportbewegingen van en naar de projectlocatie.

Om de stikstofdepositie in de realisatiefase te berekenen is gebruikgemaakt van de defaultwaarden voor mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator. Gegevens met betrekking tot het type materieel, stage klasse en motorvermogen zijn in overleg met de opdrachtgever afgestemd en is gebaseerd op basis van gangbare uitgangspunten. De motorische belastingen op de publicatie 'Emissiefactoren Nox en NH3 uitstoot mobiele machines' van TNO (30 november 2021). In navolgende tabel worden alle sloopmachines opgesomd die benodigd zijn tijdens de realisatiefase. Daarbij wordt het bouwjaar, draaiuren en vermogen van de mobiele werktuigen aangegeven.

| Type & bouwjaar                                                   | Vermogen (kW) | Draaiuren (aantal) | Brandstof-verbruik (l/uur) | NOx (kg/j)  |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------|-------------|
| <b>Sloop en grondwerkzaamheden</b>                                |               |                    |                            |             |
| Minigraver 1,5 ton<br><i>Bouwjaar vanaf 2006</i>                  | 9,6           | 152                | 2,69                       | 13          |
| Midigraver 8 ton<br><i>Bouwjaar vanaf 2011</i>                    | 41            | 114                | 4,52                       | 10,9        |
| Mobiele graafmachine 17 ton<br><i>Bouwjaar vanaf 2014</i>         | 110           | 114                | 12,10<br>(7% AdBlue)       | 1,9         |
| Rupsgraafmachine 22 ton<br><i>Bouwjaar vanaf 2014</i>             | 121           | 304                | 12,10<br>(7% AdBlue*)      | 4,7         |
| Rupsgraafmachine 50 ton<br><i>Bouwjaar vanaf 2014</i>             | 316           | 266                | 31,37<br>(7% AdBlue*)      | 8           |
| Rupsgraafmachine 90 ton<br><i>Bouwjaar vanaf 2014</i>             | 469           | 190                | 44,86<br>(7% AdBlue*)      | 8           |
| Schranklader / bobcat 1,5 ton<br><i>Bouwjaar vanaf 2019</i>       | 10            | 152                | 2,40                       | 8,1         |
| Laadschop 17 ton<br><i>Bouwjaar vanaf 2014</i>                    | 186           | 152                | 17,88<br>(7% AdBlue*)      | 3,1         |
| Hoogwerker telescoop<br><i>Bouwjaar vanaf 2019</i>                | 40            | 76                 | 4,20                       | 6,8         |
| Verreiker / telekraan met springmat<br><i>Bouwjaar vanaf 2014</i> | 100           | 76                 | 10,18<br>(7% AdBlue*)      | 1,1         |
| <b>Totale emissie</b>                                             |               |                    |                            | <b>65,5</b> |

*\* Voor mobiele werktuigen van stageklasse IV en hoger is 7% AdBlue verbruik gerekend van het dieselverbruik.*

Uit de berekening is een totale stikstofemissie van 65,5 kg per jaar gekomen en is als oppervlaktebron ingevoerd.

Naast de oppervlaktebron is een rijlijn ingevoerd waar het sloopverkeer (zwaar vrachtverkeer) en slooppersoneel (busverkeer) in is meegenomen. De rijlijn is ingevoerd van de Deurneseweg via de Langstraat naar de projectlocatie aan de Zuidsingel en terug. De realisatiefase zal ongeveer één jaar duren. Navolgend is een tabel weergegeven met de verkeersgeneratie voor de sloopwerkzaamheden op basis van informatie van de opdrachtgever.

| Soort verkeer                                                 | Frequentie                                |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Aanvoer/afvoer machines en materieel met dieplader            | 4 vrachten (8 verkeersbewegingen)         |
| Aanvoer/afvoer machines en materieel met vrachtwagencontainer | 4 vrachten (8 verkeersbewegingen)         |
| Afvoer vrijkomende materialen met vrachtwagencontainer        | 45 vrachten (90 verkeersbewegingen)       |
| Afvoeren puin door vrachtwagen                                | 355 vrachtwagens (710 verkeersbewegingen) |
| Vervoer personeel met bus                                     | 150 busjes (300 verkeersbewegingen)       |

Het aantal verkeersbewegingen tijdens de sloop door zwaar vrachtverkeer bedraagt 816. Het aantal verkeersbewegingen tijdens de sloop door busjes bedraagt 300. Daarmee komt de stikstofdepositie totaal, inclusief mobiele werktuigen, op 74,4 kg per jaar.

Uit het resultaat blijkt dat er een berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatiefase van het project. De grootste depositie bedraagt 0,01 mol/ha/jaar ter plaatse van het Natura 2000-gebied 'Boschhuizerbergen'.

Hiervan mag worden afgetrokken de huidige stikstofdepositie op de locatie door middel van intern salderen. Navolgend wordt dit toegelicht.

### Verschilberekening

Momenteel ligt op de locatie het Raayland College dat in gebruik is als school in het voortgezet onderwijs. Deze bestaande situatie wordt gehanteerd als referentiesituatie voor de verschilberekening. Navolgend wordt de stikstofemissie van het bestaande situatie in beeld gebracht.

*Stikstofemissie bebouwing*

De bestaande bebouwing van de school die gesloopt wordt heeft een oppervlakte van ca. 7.100 m<sup>2</sup> BVO. Het gebouw wordt verwarmd door een CV-ketelinstallatie en is aangesloten op het gas. Om het gasverbruik van de bestaande situatie te bepalen is de tabel van de energiekegetallen utiliteitsbouw dienstensector gebruikt.<sup>1</sup> De school wordt in de tabel genoemd als 'Onderwijs: secundair'. Dit betreft vastgoed met bedrijfsactiviteiten in de bedrijfstak Algemeen vormend voorgezet onderwijs. Uit de tabel is af te leiden dat voor 'Onderwijs: secundair' met een oppervlakte van 5.000 – 10.000 m<sup>2</sup> het gasverbruik 10,1 m<sup>3</sup> per m<sup>2</sup> oppervlakte is. Voor de bestaande situatie wordt dus ca. 71.710 m<sup>3</sup> gas per jaar verbruikt. Op basis van het gasverbruik kan de emissie van de stookinstallatie worden berekend. In navolgende tabel wordt dit toegelicht.

| Emissiebron      | Verbruik aardgas   | Cal. Waarde aardgas | Emissie NO <sub>x</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> totaal |
|------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|
|                  | m <sup>3</sup> /jr | MJ/m <sup>3</sup>   | g/GJ                    | kg/jaar                        |
| Stookinstallatie | 71.710             | 31,65               | 15                      | 34                             |

Tabel: Gegevens stookinstallatie

De emissie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) van een stookinstallatie bedraagt 15 gram per GigaJoule.<sup>2</sup> De calorische (onder)waarde van aardgas is 31,65 MJ/m<sup>3</sup>.

De berekening is daarmee als volgt:  $15 \text{ g/GJ} \times 0,03165 \text{ GJ/m}^3 \times 71.710 \text{ m}^3/\text{jr} = 34.044,3 \text{ NO}_x \text{ g/jaar} / 1.000 = 34 \text{ NO}_x \text{ kg/jaar}$ .

7

De stookinstallatie is in de AERIUS Calculator gemodelleerd als één oppervlaktebron met een emissie van 34 kg NO<sub>x</sub> per jaar.

*Stikstofemissie verkeer*

Om de stikstofemissie van het verkeer van en naar de school in beeld te brengen wordt gebruik gemaakt van de normen uit de CROW-publicatie 381. Er is conform de cijfers van het CBS sprake van een 'matig stedelijk' gebied (1.000 – 1.500 adressen per km<sup>2</sup>). Het gebied wordt getypeerd als 'schil centrum'. In navolgende tabel zijn de normen voor een middelbare school per 100 leerlingen weergegeven.

<sup>1</sup> Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; oppervlakteklasse, CBS,

<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83374NED/table>

<sup>2</sup> Rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)

| Middelbare school                                                       |                                        |      |               |      |                   |      |               |      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|---------------|------|-------------------|------|---------------|------|
|                                                                         | Verkeersgeneratie (per 100 leerlingen) |      |               |      |                   |      |               |      |
|                                                                         | Centrum                                |      | Schil centrum |      | Rest bebouwde kom |      | Buiten gebied |      |
|                                                                         | min.                                   | max. | min.          | max. | min.              | max. | min.          | max. |
| Zeer sterk stedelijk                                                    | 6,9                                    | 13,9 | 8,8           | 15,4 | 9,6               | 16,3 | 13,0          | 19,7 |
| Sterk stedelijk                                                         | 8,0                                    | 15,0 | 10,0          | 16,7 | 11,0              | 17,6 | 13,0          | 19,7 |
| Matig stedelijk                                                         | 9,4                                    | 16,4 | 11,7          | 18,3 | 12,8              | 19,4 | 13,0          | 19,7 |
| Weinig stedelijk                                                        | 9,5                                    | 16,5 | 11,9          | 18,5 | 13,0              | 19,6 | 13,0          | 19,7 |
| Niet stedelijk                                                          | 9,6                                    | 16,6 | 11,9          | 18,6 | 13,0              | 19,7 | 13,0          | 19,7 |
| <i>Opmerking</i><br>Bezoekers zijn leerlingen<br>Aandeel bezoekers: 42% |                                        |      |               |      |                   |      |               |      |

Afbeelding: Uitsnede normen CROW-publicatie 381 'middelbare school'

Volgens opgave van de opdrachtgever verblijven er op een schooldag 1.050 leerlingen in de bestaande bebouwing die gesloopt wordt. Hierdoor worden er  $(1.050 \text{ leerlingen} / 100 \times 18,3 =) 192,15$  verkeersbewegingen gegenereerd.

Daarnaast verblijven er 160 personeelsleden op een schooldag in de bestaande bebouwing dat gesloopt wordt. In de berekening wordt uitgegaan dat alle 160 personeelsleden met de auto komen. Dit komt neer op  $(2 \text{ verkeersbewegingen per personeelslid} \times 160 \text{ personeelsleden} =) 320$  verkeersbewegingen.

In totaal brengt dat 512,15 verkeersbewegingen met zich mee. In de berekening zijn deze verkeersbewegingen ingevoerd als licht verkeer.

Verder blijkt uit informatie van de opdrachtgever dat het afval gemiddeld 2 keer per week wordt ingezameld door een vuilniswagen en dat er gemiddeld 2 keer per week goederen worden afgeleverd door een vrachtwagen. Het aantal verkeersbewegingen bedraagt daarmee 8 per week. Per etmaal bedraagt dat  $(8 \text{ verkeersbewegingen} / 5 \text{ dagen} =) 1,6$  verkeersbewegingen voor het ophalen van afval en het leveren van goederen. In de berekening zijn deze verkeersbewegingen ingevoerd als zwaar vrachtverkeer.

### Resultaten

Uit het resultaat van de verschilberekening blijkt dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatiefase van het project. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de AERIUS Calculator opgenomen. Hierbij is de projectlocatie blauw omcirkeld en is de rijroute aangegeven met een zwarte lijn.



Afbeelding: Resultaat AERIUS verschilberekening, februari 2023

### 3 CONCLUSIE

Onderhavige ontwikkeling betreft de sloop van een deel van de bestaande bebouwing van het Raayland College. Hiervoor is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Uit deze berekening volgt dat er geen sprake is van een relevante bijdrage aan stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De sloop is dan ook uitvoerbaar ten aanzien van de effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden.

## Bijlage 1 AERIUS-berekening realisatiefase sloop

# 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

AROM B.V.

Zuidsingel ong.,

5802CH Venray

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zuidsingel Venray

Realisatiefase sloop

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4btH8LddQkA

09 februari 2023, 12:57

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatiefase sloop - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

6,3 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

74,4 kg/j

### Resultaten

Realisatiefase sloop - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

30,41 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2803703

Gebied

Boschhuizerbergen

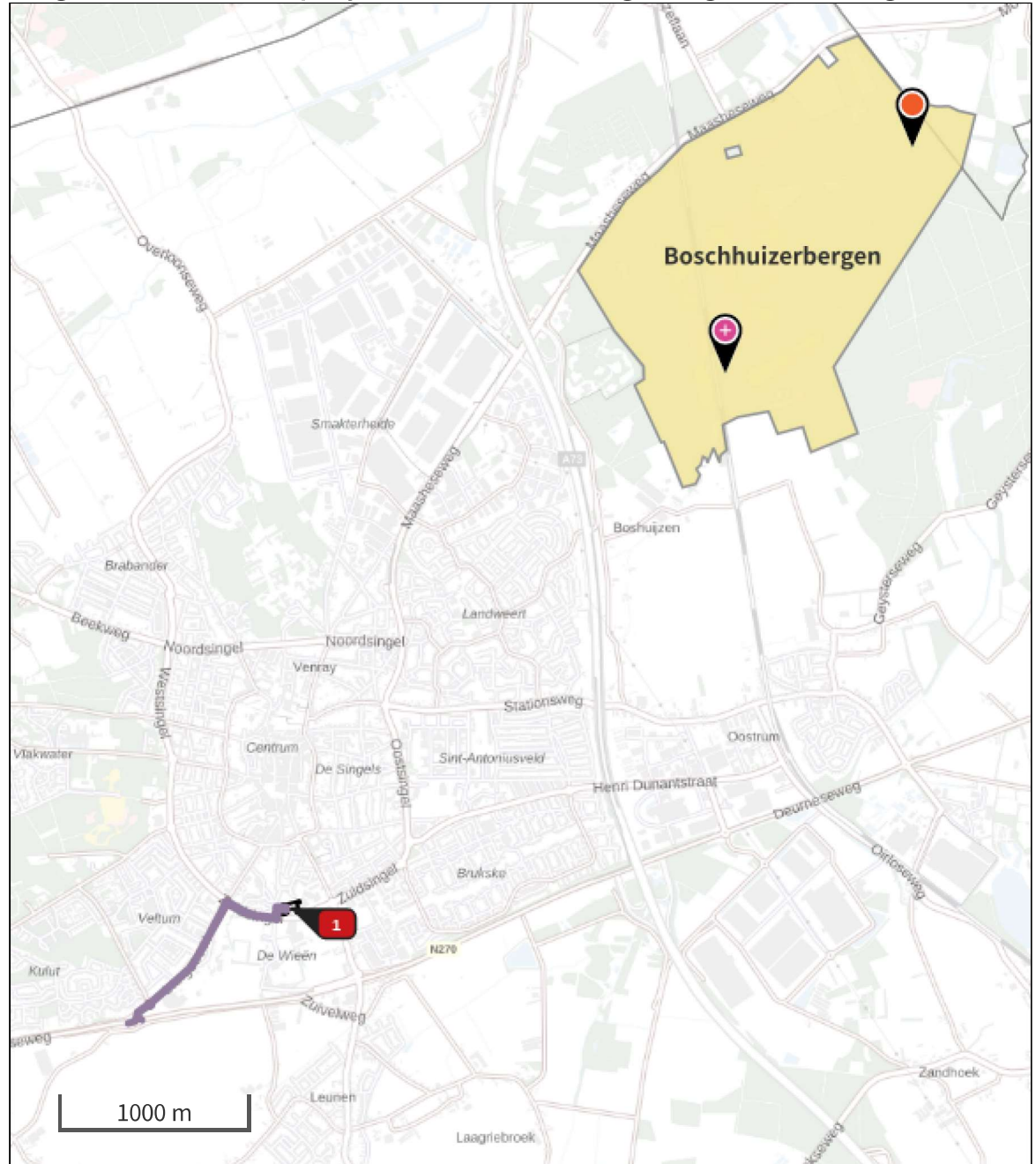


Realisatiefase sloop (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

|                                                                                   |                                                                                    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele werktuigen | 6,1 kg/j                | 65,5 kg/j               |
|  | Verkeersnetwerk                                                                    | 0,2 kg/j                | 8,9 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 "Realisatiefase sloop"**  
**(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 | 30,41                      | 2.466,35                                     | 30,41                         | 0,01                                 | 0,00                         | 0,00                                |

| Per gebied                 | 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) |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Boschhuizerbergen<br>(144) | 30,41                      | 2.466,35                                     | 30,41                         | 0,01                                 | 0,00                         | 0,00                                |

## Realisatiefase sloop, Rekenjaar 2023

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

| Naam                                | Mobiele werktuigen                                | NO <sub>x</sub>   | 65,5 kg/j |                 |                 |           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Locatie                             | X:195835,26                                       | NH <sub>3</sub>   | 6,1 kg/j  |                 |                 |           |
| Oppervlakte                         | Y:392393,56                                       |                   |           |                 |                 |           |
|                                     | 0,43 ha                                           |                   |           |                 |                 |           |
| Naam                                | Stageklasse                                       | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
| Minigraver 1,5 ton                  | Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 409 l/j           | 152 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 13,0 kg/j |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 3,1 g/j   |
| Midigraver 8 ton                    | Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 515 l/j           | 114 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 10,9 kg/j |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 3,9 g/j   |
| Mobiele graafmachine 17 ton         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 1379 l/j          | 114 u/j   | 96 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j  |
| Rupsgraafmachine 22 ton             | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 3678 l/j          | 304 u/j   | 257 l/j         | NO <sub>x</sub> | 4,7 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,9 kg/j  |
| Rupsgraafmachine 50 ton             | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 8344 l/j          | 266 u/j   | 584 l/j         | NO <sub>x</sub> | 8,0 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,0 kg/j  |
| Rupsgraafmachine 90 ton             | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 8523 l/j          | 190 u/j   | 596 l/j         | NO <sub>x</sub> | 8,0 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,0 kg/j  |
| Schranklader / bobcat 1,5 ton       | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee     | 365 l/j           | 152 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 8,1 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,7 g/j   |
| Laadschop 17 ton                    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 2718 l/j          | 152 u/j   | 190 l/j         | NO <sub>x</sub> | 3,1 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j  |
| Hoogwerker telescoop                | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee     | 319 l/j           | 76 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 6,8 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,4 g/j   |
| Verreiker / telekraan met springmat | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 774 l/j           | 76 u/j    | 54 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,1 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                          |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Bouwverkeer                        | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 8,9 kg/j                 |
| Locatie            | X:195792,26 Y:392397,08            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 2,4 kg/j |
| Lengte             | 2.536,51 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 | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 816 p/jaar        | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 300 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\_20230126\_290cbff6e8

Database versie 2022\_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## Bijlage 2 AERIUS-verschilberekening

# 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

AROM B.V.  
Zuidsingel ong.,  
5802CH Venray

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Zuidsingel Venray  
Verschilberekening realisatiefase sloop

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rkogne5VVZf4  
09 februari 2023, 12:53  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Bestaande situatie - Referentie  
Realisatiefase sloop - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 7,9 kg/j                | 152,8 kg/j              |
| 2023      | 6,3 kg/j                | 74,4 kg/j               |

### Resultaten

Bestaande situatie - Referentie  
Realisatiefase sloop - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied            |
|------------------|---------|-------------------|
| 0,01 mol/ha/j    | 2803703 | Boschhuizerbergen |
| 0,01 mol/ha/j    | 2803703 | Boschhuizerbergen |
| -                |         |                   |
| -                |         |                   |
| -                |         |                   |
| -                |         |                   |



Bestaande situatie (Referentie), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen                                                                    |                                      | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Energie   Energie   Stookinstallatie | -                       | 34,0 kg/j               |
|  | Verkeersnetwerk                      | 7,9 kg/j                | 118,8 kg/j              |

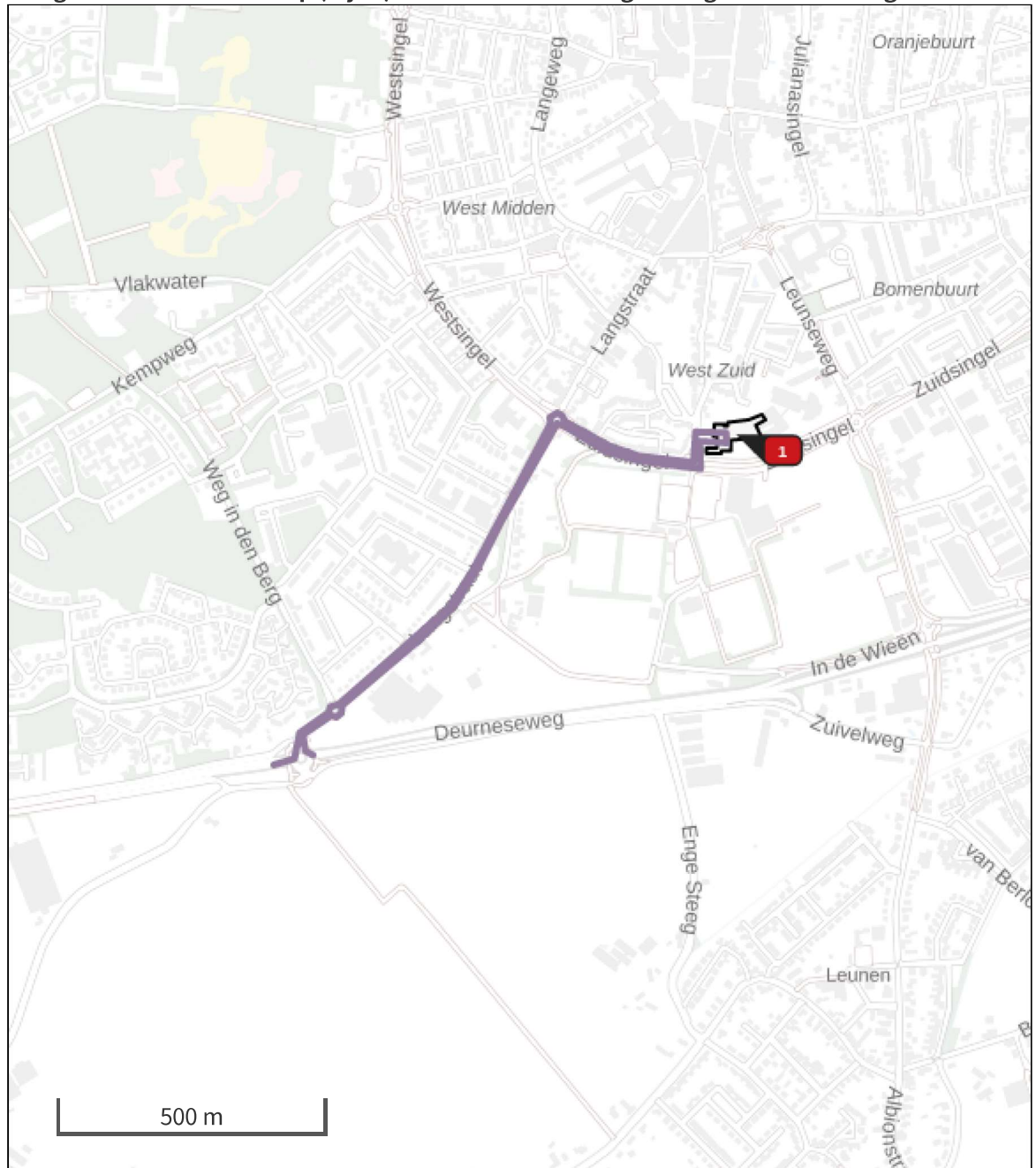


Realisatiefase sloop (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

|                                                                                                              | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele werktuigen              | 6,1 kg/j                | 65,5 kg/j               |
| <div></div> Verkeersnetwerk | 0,2 kg/j                | 8,9 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 "Realisatiefase sloop" (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 | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                   |

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Boschhuizerbergen

## Bestaande situatie, Rekenjaar 2023

**1** Energie | Energie

|                      |                             |                |                 |                 |           |
|----------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Stookinstallatie            | Uittreedhoogte | <u>40,0 m</u>   | NO <sub>x</sub> | 34,0 kg/j |
| Locatie              | X:195835,26                 | Warmteinhoud   | <u>0,220 MW</u> |                 |           |
|                      | Y:392393,56                 | Spreiding      | 20 m            |                 |           |
| Oppervlakte          | 0,43 ha                     |                |                 |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd             |                |                 |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel Industrie |                |                 |                 |           |

**2** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer                            | Links              | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 118,8 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|-----------------|------------|
| Locatie                   | X:195792,26 Y:392397,08            | Type scherm        | -       | NO <sub>2</sub> | 26,2 kg/j  |
| Lengte                    | 2.536,51 m                         | Hoogte             | -       | NH <sub>3</sub> | 7,9 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            | 512.15 p/etmaal    | 0,0 %   |                 |            |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0 p/etmaal         | 0,0 %   |                 |            |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 1.6 p/etmaal       | 0,0 %   |                 |            |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0 p/etmaal         | 0,0 %   |                 |            |

## Realisatiefase sloop, Rekenjaar 2023

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

|             |                            |                 |           |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Mobiele werktuigen         | NO <sub>x</sub> | 65,5 kg/j |
| Locatie     | X:195835,26<br>Y:392393,56 | NH <sub>3</sub> | 6,1 kg/j  |
| Oppervlakte | 0,43 ha                    |                 |           |

| Naam                                | Stageklasse                                       | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Minigraver 1,5 ton                  | Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 409 l/j           | 152 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 13,0 kg/j |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 3,1 g/j   |
| Midigraver 8 ton                    | Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 515 l/j           | 114 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 10,9 kg/j |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 3,9 g/j   |
| Mobiele graafmachine 17 ton         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 1379 l/j          | 114 u/j   | 96 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j  |
| Rupsgraafmachine 22 ton             | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 3678 l/j          | 304 u/j   | 257 l/j         | NO <sub>x</sub> | 4,7 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,9 kg/j  |
| Rupsgraafmachine 50 ton             | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 8344 l/j          | 266 u/j   | 584 l/j         | NO <sub>x</sub> | 8,0 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,0 kg/j  |
| Rupsgraafmachine 90 ton             | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 8523 l/j          | 190 u/j   | 596 l/j         | NO <sub>x</sub> | 8,0 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,0 kg/j  |
| Schranklader / bobcat 1,5 ton       | Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee      | 365 l/j           | 152 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 8,1 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,7 g/j   |
| Laadschop 17 ton                    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 2718 l/j          | 152 u/j   | 190 l/j         | NO <sub>x</sub> | 3,1 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j  |
| Hoogwerker telescoop                | Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee      | 319 l/j           | 76 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 6,8 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,4 g/j   |
| Verreiker / telekraan met springmat | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja   | 774 l/j           | 76 u/j    | 54 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,1 kg/j  |
|                                     |                                                   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                          |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Bouwverkeer                        | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 8,9 kg/j                 |
| Locatie            | X:195792,26 Y:392397,08            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 2,4 kg/j |
| Lengte             | 2.536,51 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 | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 816 p/jaar        | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 300 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\_20230126\_290cbff6e8

Database versie 2022\_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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