



Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu

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

Zuidsingel (Focus en Spectrum)

Gemeente Venray

Stikstofberekening realisatie- en  
gebruiksfase nieuwbouw

Opdrachtgever:  
Gemeente Venray  
Rapportnummer:  
22VENR-STIKSZUID2

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>GEBRUIKSFASE</b>                                       | <b>9</b>  |
| <b>4</b>         | <b>CONCLUSIE</b>                                          | <b>12</b> |
| <b>BIJLAGE 1</b> | <b>AERIUS-BEREKENING REALISATIEFASE NIEUWBOUW</b>         | <b>13</b> |
| <b>BIJLAGE 2</b> | <b>AERIUS-VERSCHILBEREKENING REALISATIEFASE NIEUWBOUW</b> | <b>14</b> |
| <b>BIJLAGE 3</b> | <b>AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE NIEUWBOUW</b>           | <b>15</b> |



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 worden de onderzoeksresultaten van de gebruiksfase besproken. Hoofdstuk 4 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 bestaat in onderhavige situatie uit het geheel aan bouwwerkzaamheden die plaatsvinden ten behoeve van de nieuwbouw en de uitbreiding van het bouwvlak van ca. 1.000 m<sup>2</sup>. 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 zijn gebaseerd op basis van gangbare uitgangspunten. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiefactoren Nox en NH<sub>3</sub> uitstoot mobiele machines' van TNO (30 november 2021). In navolgende tabel worden alle bouwmachines 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>Bouwwerkzaamheden</b>                                                |               |                    |                            |              |
| Toren of telescoopkraan<br><i>Bouwjaar vanaf 2011</i>                   | 200           | 331                | 20,40                      | 102,9        |
| Mobiele graafmachine<br><i>Bouwjaar vanaf 2014</i>                      | 110           | 497                | 12,10<br>(7% AdBlue*)      | 7,7          |
| Vrachtwagen voor smeren of gieten vloeren<br><i>Bouwjaar vanaf 2011</i> | 200           | 32                 | 22,38                      | 10,9         |
| Betonmixer voor levering beton<br><i>Bouwjaar vanaf 2011</i>            | 200           | 201                | 22,38                      | 68,5         |
| <b>Totale emissie</b>                                                   |               |                    |                            | <b>190,0</b> |

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

Uit de berekening volgt een totale stikstofemissie van 190,0 kg per jaar. Deze is als oppervlaktebron ingevoerd in de AERIUS Calculator.

Naast de oppervlaktebron is een rijlijn ingevoerd waar het bouwverkeer (zwaar) en bouwpersoneel (busverkeer) in is meegenomen. De rijlijn is ingevoerd van de Deurneseweg via de Langstraat naar de projectlocatie aan de Zuidsingel en terug. De realisatiefase duurt ongeveer tien maanden. Navolgend is een tabel weergegeven met de verkeersgeneratie voor de bouwwerkzaamheden op basis van informatie van de opdrachtgever.

| Soort verkeer                            | Frequentie                               |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Vervoer bouw personeel met bus           | 900 busjes (1.800 verkeersbewegingen)    |
| Aanvoer/afvoer materieel met vrachtwagen | 90 vrachtwagens (180 verkeersbewegingen) |
| Aanvoer/afvoer machines met vrachtwagen  | 90 vrachtwagens (180 verkeersbewegingen) |

Het aantal verkeersbewegingen tijdens de bouw door zwaar vrachtverkeer bedraagt 360. Het aantal verkeersbewegingen tijdens de bouw met busjes bedraagt 1.800. Daarmee komt de stikstofdepositie totaal, inclusief mobiele werktuigen, op 198,0 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 0,02 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 is dit toegelicht.

### Verschilberekening

Momenteel ligt op de locatie het Raayland College dat in gebruik is als school in het voortgezet onderwijs. Deze bestaande situatie is gehanteerd als referentiesituatie voor de verschilberekening. Navolgend is 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 energiekentallen 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>.

<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)

De berekening is daarmee als volgt:  $15 \text{ g/GJ} \times 0,03165 \text{ GJ/m}^3 \times 71.710 \text{ m}^3/\text{jr} = 34.044,3 \text{ NOx g/jaar} / 1.000 = 34 \text{ NOx kg/jaar}$ .

De stookinstallatie is in de AERIUS Calculator gemodelleerd als één oppervlaktebron met een emissie van 34 kg NOx 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.

| 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 |
| Opmerking<br>Bezoekers zijn leerlingen<br>Aandeel bezoekers: 42% |                                        |      |               |      |                   |      |               |      |

7

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.

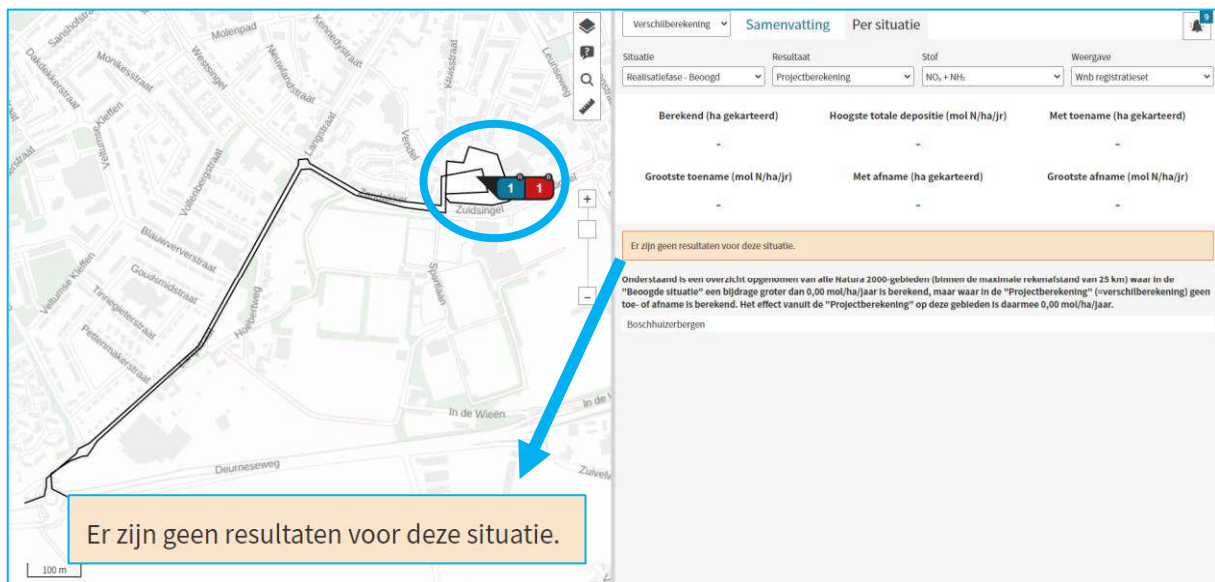
In totaal brengt dat 512,15 verkeersbewegingen met zich mee. In de berekening zijn deze verkeersbewegingen ingevoerd als licht verkeer.

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 ( $8 \text{ verkeersbewegingen} / 5 \text{ dagen} = 1,6 \text{ verkeersbewegingen}$ ) voor het ophalen van afval en het leveren van goederen. In de berekening zijn deze verkeersbewegingen ingevoerd als zwaar vrachtverkeer.

Daarmee komt de stikstofdepositie in de bestaande situatie in totaal, inclusief stookinstallaties, op 132,3 kg per jaar.

### 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, maart 2023

### 3 GEBRUIKSFASE

In dit hoofdstuk is de stikstofemissie berekend voor wat betreft de gebruiksfase.

#### *Schoolgebouw*

Het schoolgebouw zal gasloos worden uitgevoerd, daarom is er geen sprake van stikstofemissie. Er vindt namelijk alleen stikstofemissie plaats wanneer panden traditioneel verwarmd worden door middel van een aardgasgestookte CV-ketel.

#### *Verkeer*

In de gebruiksfase is de enige bron waaruit emissie plaatsvindt het verkeer van en naar het schoolgebouw. Er dient te worden vastgesteld om hoeveel verkeersbewegingen het gaat en om wat voor soort verkeer het gaat.

Volgens opgave van de opdrachtgever komt in de nieuwbouw van de scholen Focus/Spectrum onderwijscapaciteit voor speciaal (basis)onderwijs ca. 120 leerlingen en een ontwikkelgroep met ca. 8 kinderen. Daarnaast wordt er op het perceel nog rekening gehouden met een toekomstige uitbreiding voor ca. 55 kinderen (voortgezet)speciaal onderwijs. Ook komt er een gymzaal in de nieuwbouw.

Op basis van een doorkijk naar de toekomstige situatie is door de opdrachtgever een inschatting gedaan van het verwachte aantal breng- en haalbewegingen. Zie navolgende afbeelding.

9

| Vervoerswijze                 | Toekomstig (minimaal – maximaal) |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Fiets                         | 30 tot 40                        |
| Auto (halen - brengen ouders) | 45 tot 65                        |
| Taxi (school)                 | 12 tot 14                        |
| Taxi (groep PSW)              | 2                                |
| Totaal (auto's + taxi's)      | 59 tot 81                        |

*Afbeelding: Breng- en haalbewegingen beoogde situatie (Bron: SORS Adviesgroep)*

Een aantal leerlingen van Focus/Spectrum wordt gebracht en opgehaald met speciaal taxivervoer. De cijfers gaan uit van een groei van het aantal leerlingen van de huidige school, alsmede een uitbreiding ten behoeve van de komst van VSO en PSW Junior.

Voor de gebruiksfase is een worst-case benadering gehanteerd voor het aantal bewegingen door gemotoriseerd verkeer (heen en terug). In totaal komt dit uit op (2 verkeersbewegingen x 81 auto's en taxi's =) 162 verkeersbewegingen door auto's en taxi's.

Een deel van de nieuwbouw zal worden gerealiseerd ten behoeve van een gymzaal. De oppervlakte binnen het nieuwe schoolgebouw ten behoeve van de gymzaal is 312,72 m<sup>2</sup>. Conform de CROW-publicatie 381 gelden de normen in navolgende tabel voor sportzalen in een matig stedelijk gebied.

|                                                                                                                 | Verkeersgeneratie (per 100 m <sup>2</sup> bvo) |      |               |      |                   |      |               |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|---------------|------|-------------------|------|---------------|------|
|                                                                                                                 | Centrum                                        |      | Schil centrum |      | Rest bebouwde kom |      | Buiten gebied |      |
|                                                                                                                 | min.                                           | max. | min.          | max. | min.              | max. | min.          | max. |
| Zeer sterk stedelijk                                                                                            | 3,7                                            | 6,1  | 7,5           | 9,8  | 11,1              | 13,5 | 15,5          | 17,8 |
| Sterk stedelijk                                                                                                 | 3,8                                            | 6,1  | 7,5           | 9,8  | 11,2              | 13,5 | 15,5          | 17,8 |
| Matig stedelijk                                                                                                 | 4,0                                            | 6,3  | 8,0           | 10,3 | 11,8              | 14,2 | 15,5          | 17,8 |
| Weinig stedelijk                                                                                                | 4,1                                            | 6,4  | 8,1           | 10,4 | 12,0              | 14,3 | 15,5          | 17,8 |
| Niet stedelijk                                                                                                  | 4,1                                            | 6,4  | 8,1           | 10,4 | 12,0              | 14,3 | 15,5          | 17,8 |
| <i>Opmerking</i><br>Let op bij grotere aantallen bezoekers zijn de kencijfers te laag<br>Aandeel bezoekers: 98% |                                                |      |               |      |                   |      |               |      |

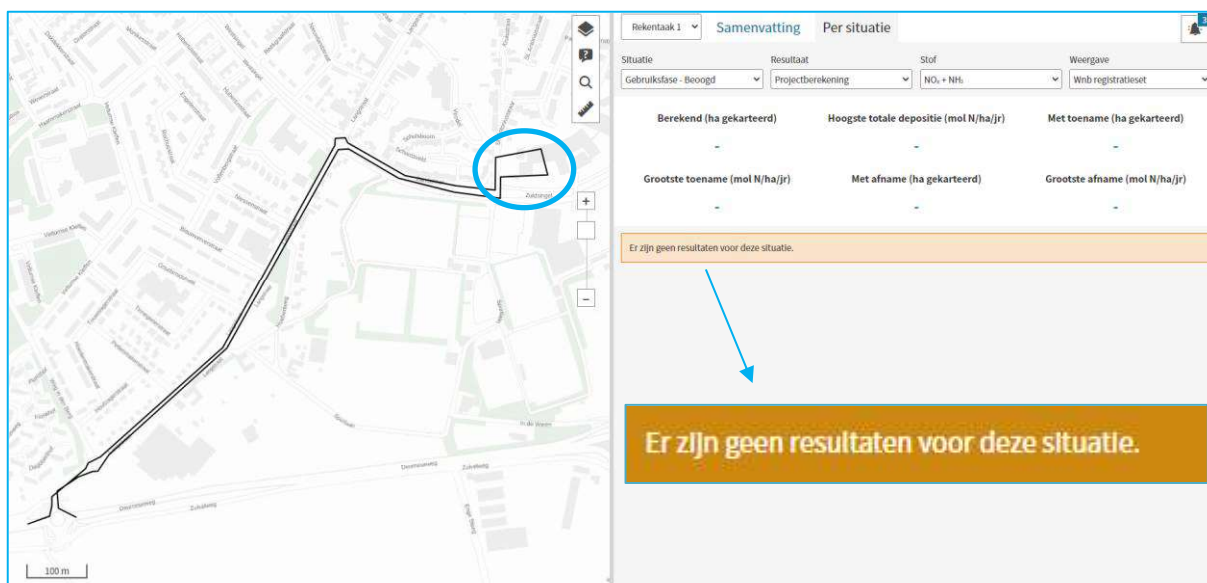
*Afbeelding: Uitsnede normen CROW-publicatie 381 'sportzaal'*

De realisatie van de gymzaal binnen het nieuwe schoolgebouw zorgt voor  $(312,72 \text{ m}^2 / 100 \times 10,3 =) 32,21$  verkeersbewegingen.

De 350 m<sup>2</sup> uitbreiding voor het Raayland College wordt gebruikt door het primair onderwijs die met de fiets naar de locatie komen. Hierdoor vindt er geen stikstofemissie plaats door het verkeer van en naar de uitbreiding van het Raayland College.

In totaal bedraagt de verkeersgeneratie voor de toekomstige situatie daarmee  $(162 + 32,21 =) 194,21$  in de gebruikfase.

De rijlijn is in de AERIUS Calculator ingevoerd. De rijlijn is ingevoerd van de Deurneseweg via de Langstraat naar de projectlocatie aan de Zuidsingel en terug. Het resultaat is dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt. In navolgende afbeelding is het resultaat van de AERIUS Calculator opgenomen. Hierbij is de projectlocatie blauw omcirkeld en is de rijlijn aangegeven met een zwarte lijn.



Afbeelding: Resultaat AERIUS-berekening gebruiksfase met rijroute, februari 2023

### Toetsing op natuurgebied

Het dichtstbijzijnde natuurgebied is 'Boschuijzenbergen'. Dit gebied is gelegen op een afstand van ca. 3,1 km. Op grond van de AERIUS Calculator concluderen wij dat een initiatief van deze schaal geen meetbare depositie van stikstof tot gevolg heeft op deze afstand.

## 4 CONCLUSIE

Onderhavige ontwikkeling betreft de nieuwbouw van de scholen Focus/Spectrum. Daarnaast wordt het een deel van het Raayland College gerenoveerd en vindt er een uitbreiding plaats van ca. 350 m<sup>2</sup>. 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. Het plan is dan ook uitvoerbaar ten aanzien van de effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden.

## **BIJLAGE 1      AERIUS-berekening realisatiefase nieuwbouw**

# 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 ,

5802 CH Venray

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zuidsingel te Venray

Realisatiefase nieuwbouw

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RXSNS8BsXbGh

10 maart 2023, 18:49

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH<sub>3</sub>

1,6 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

198,0 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

0,02 mol/ha/j

33,45 ha

0,00 ha

0,02 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

2802175

Gebied

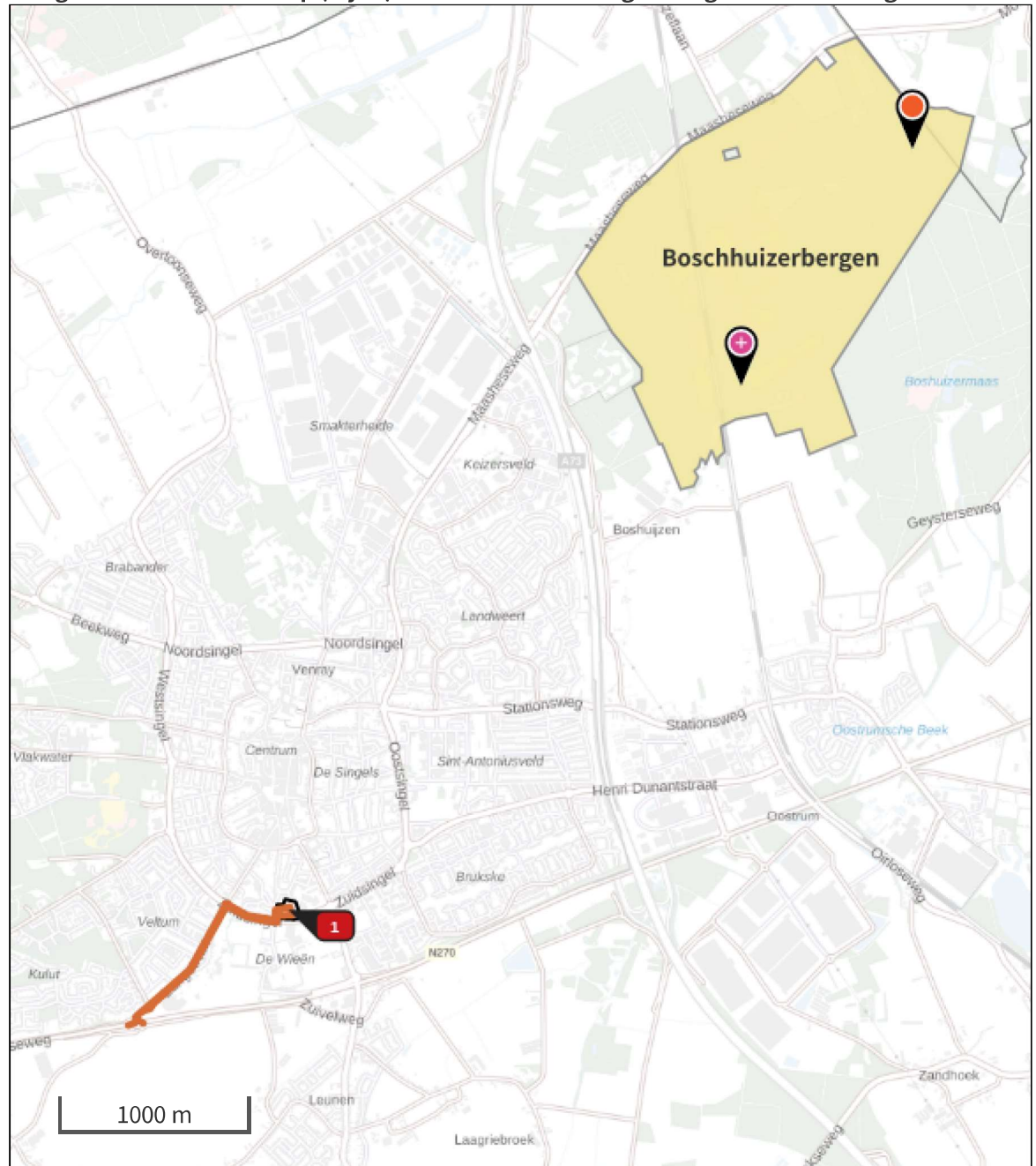
Boschhuizerbergen



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                    |                                                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Realisatiefase Nieuwbouw Focus/Spectrum | 1,5 kg/j                | 190,0 kg/j              |
|  | Verkeersnetwerk                                                                                         | 0,1 kg/j                | 8,0 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 |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

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 gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | 33,45                    | 2.466,36                               | 33,45                       | 0,02                           | 0,00                       | 0,00                          |

| Per gebied              | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Boschhuizerbergen (144) | 33,45                    | 2.466,36                               | 33,45                       | 0,02                           | 0,00                       | 0,00                          |

## Realisatiefase, Rekenjaar 2024

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

|             |                |                 |            |
|-------------|----------------|-----------------|------------|
| Naam        | Realisatiefase | NO <sub>x</sub> | 190,0 kg/j |
|             | Nieuwbouw      | NH <sub>3</sub> | 1,5 kg/j   |
| Locatie     | Focus/Spectrum |                 |            |
|             | X:195823,16    |                 |            |
|             | Y:392396,59    |                 |            |
| Oppervlakte | 1,05 ha        |                 |            |

| Naam                              | Stageklasse                                        | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------|
| Telescoopkranen                   | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 6752 l/j          | 331 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 102,9 kg/j |
|                                   |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 50,6 g/j   |
| Mobiele graafmachine              | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja    | 6013 l/j          | 497 u/j   | 420 l/j         | NO <sub>x</sub> | 7,7 kg/j   |
|                                   |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,4 kg/j   |
| Vrachtwagen smeren/gieten vloeren | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 716 l/j           | 32 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 10,9 kg/j  |
|                                   |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 5,4 g/j    |
| Betonmixer                        | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 4498 l/j          | 201 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 68,5 kg/j  |
|                                   |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 33,7 g/j   |

### 2 Wegverkeer | Weg

|                    |                         |                    |        |                 |          |
|--------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam               | Bouwverkeer             | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 8,0 kg/j |
| Locatie            | X:195832,12 Y:392409,67 | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 1,6 kg/j |
| Lengte             | 2.593,25 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 | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 360 p/jaar        | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 1800 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/>

## **BIJLAGE 2      AERIUS-verschilberekening realisatiefase nieuwbouw**

# 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 ,

5802 CH Venray

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zuidsingel te Venray

Realisatiefase nieuwbouw verschilberekening

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rep6anix7yd7

10 maart 2023, 19:19

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Bestaande situatie - Referentie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2024

2024

Emissie NH<sub>3</sub>

10,9 kg/j

1,6 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

132,3 kg/j

198,0 kg/j

### Resultaten

Bestaande situatie - Referentie

Realisatiefase - 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

0,02 mol/ha/j

-

-

-

-

Hexagon

2803703

2802175

Gebied

Boschhuizerbergen

Boschhuizerbergen



Bestaande situatie (Referentie), rekenjaar 2024

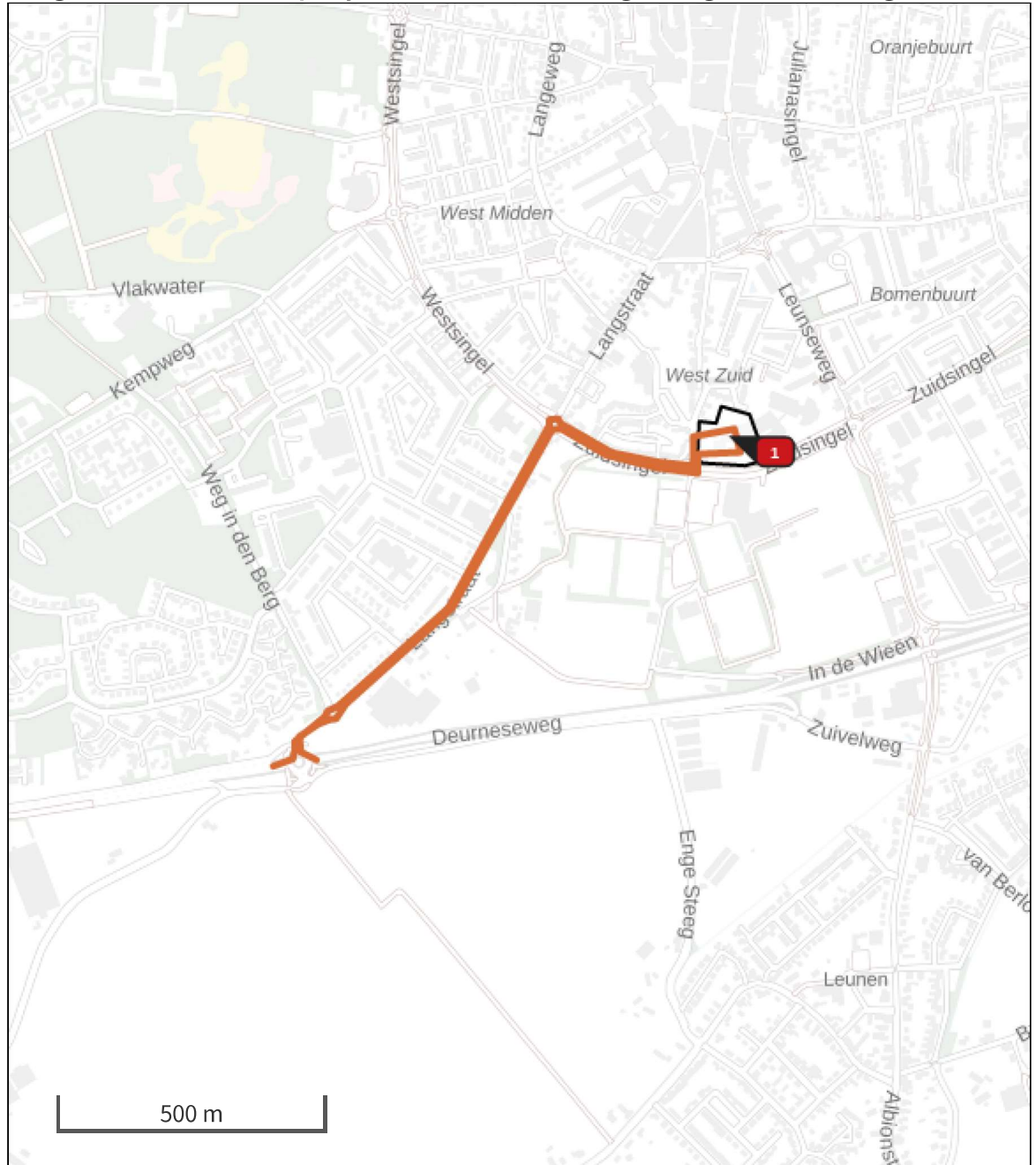
| Emissiebronnen                                                                               |                                       | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div>                                                                                 | Energie   Energie   Stookinstallaties | -                       | 34,0 kg/j               |
| <div></div> | Verkeersnetwerk                       | 10,9 kg/j               | 98,3 kg/j               |



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen |                                                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Realisatiefase Nieuwbouw Focus/Spectrum | 1,5 kg/j                | 190,0 kg/j              |
|                | Verkeersnetwerk                                                                                         | 0,1 kg/j                | 8,0 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 |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

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 | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                   |

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 2024

**1** Energie | Energie

|                      |                                |                |                 |                 |           |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Stookinstallaties              | Uittreedhoogte | <u>40,0 m</u>   | NO <sub>x</sub> | 34,0 kg/j |
| Locatie              | X:195823,16<br>Y:392396,59     | Warmteinhoud   | <u>0,220 MW</u> |                 |           |
|                      |                                | Spreiding      | 20 m            |                 |           |
| Oppervlakte          | 1,05 ha                        |                |                 |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |           |

**2** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Bouwverkeer             | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 98,3 kg/j |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                   | X:195832,12 Y:392409,67 | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 22,4 kg/j |
| Lengte                    | 2.593,25 m              | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 10,9 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 | 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, Rekenjaar 2024

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

|             |                |                 |            |
|-------------|----------------|-----------------|------------|
| Naam        | Realisatiefase | NO <sub>x</sub> | 190,0 kg/j |
|             | Nieuwbouw      | NH <sub>3</sub> | 1,5 kg/j   |
| Locatie     | Focus/Spectrum |                 |            |
|             | X:195823,16    |                 |            |
|             | Y:392396,59    |                 |            |
| Oppervlakte | 1,05 ha        |                 |            |

| Naam                              | Stageklasse                                        | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------|
| Telescoopkranen                   | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 6752 l/j          | 331 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 102,9 kg/j |
|                                   |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 50,6 g/j   |
| Mobiele graafmachine              | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja    | 6013 l/j          | 497 u/j   | 420 l/j         | NO <sub>x</sub> | 7,7 kg/j   |
|                                   |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,4 kg/j   |
| Vrachtwagen smeren/gieten vloeren | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 716 l/j           | 32 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 10,9 kg/j  |
|                                   |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 5,4 g/j    |
| Betonmixer                        | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 4498 l/j          | 201 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 68,5 kg/j  |
|                                   |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 33,7 g/j   |

**2** Wegverkeer | Weg

|                    |                         |                    |        |                 |                          |
|--------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Bouwverkeer             | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 8,0 kg/j                 |
| Locatie            | X:195832,12 Y:392409,67 | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,6 kg/j |
| Lengte             | 2.593,25 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 | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 360 p/jaar        | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 1800 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/>

## **BIJLAGE 3      AERIUS-berekening gebruiksfase nieuwbouw**

# 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 ,

5802 CH Venray

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Zuidsingel te Venray

Gebruiksphase nieuwbouw

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RsD41eygAQcB

16 februari 2023, 15:53

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksphase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH<sub>3</sub>

4,1 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

35,5 kg/j

### Resultaten

Gebruiksphase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

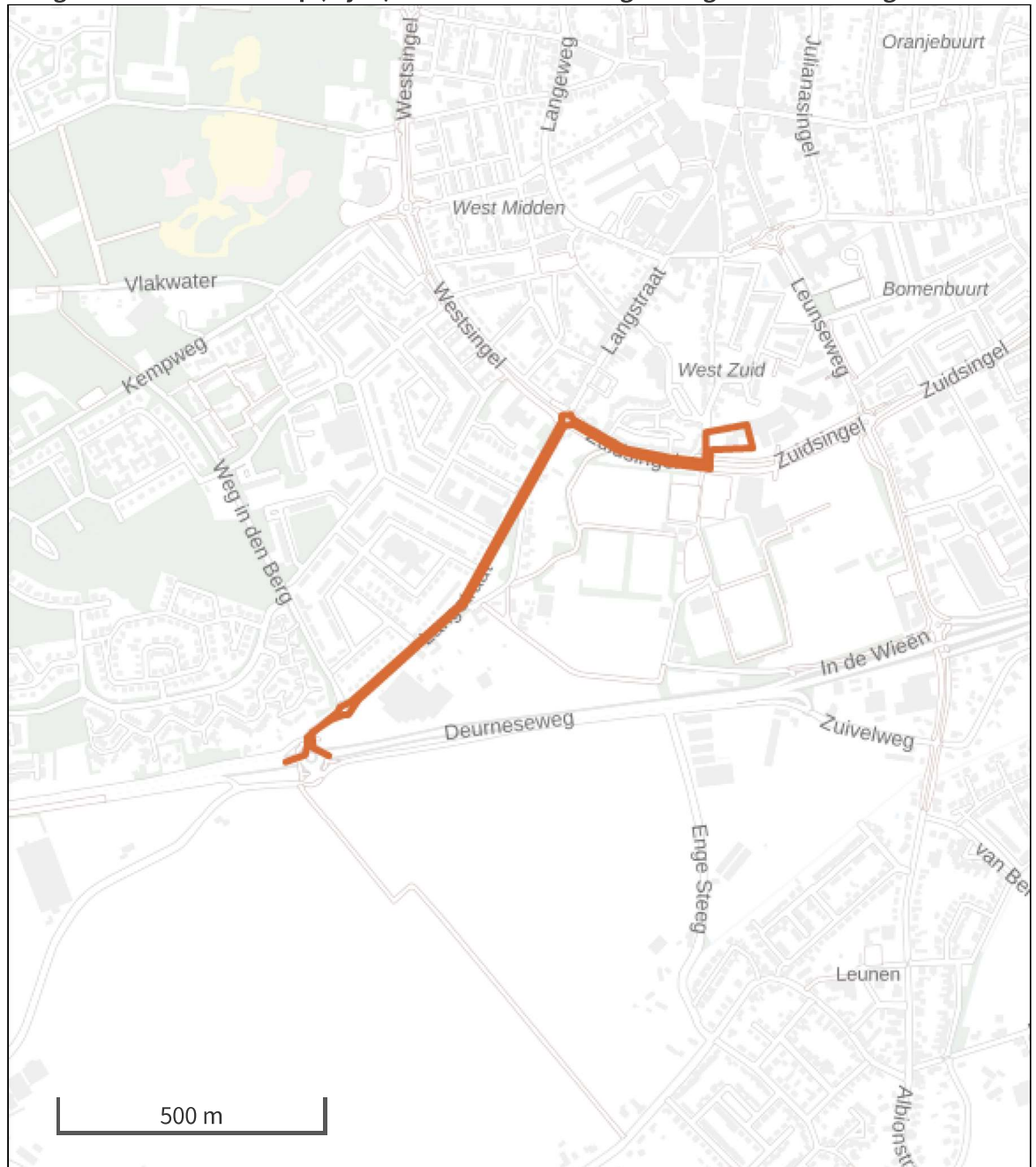
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                    |                 | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
|  | Verkeersnetwerk | 4,1 kg/j                | 35,5 kg/j               |

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



- |                                                                                     |                                  |                                                                                     |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste afname van depositie  |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

## 1 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Licht verkeer           | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 35,5 kg/j |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                   | X:195832,12 Y:392409,67 | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 7,9 kg/j  |
| Lengte                    | 2.593,25 m              | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 4,1 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 | 194.21 p/etmaal    |        | 0,0 %           |           |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal         |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal         |        | 0,0 %           |           |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal         |        | 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/>