

**AERIUS-berekening**

# **Van den Broekestraat 4, Rijssen**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS-BEREKENING

## VAN DEN BROEKESTRAAT 4, RIJSSEN

Opdrachtgever: Tjdhof Hobema  
Status: Definitief  
Datum: November 2022



Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16  
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle  
Dr. Van Wiechenweg 2  
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht  
Wattbaan 51  
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

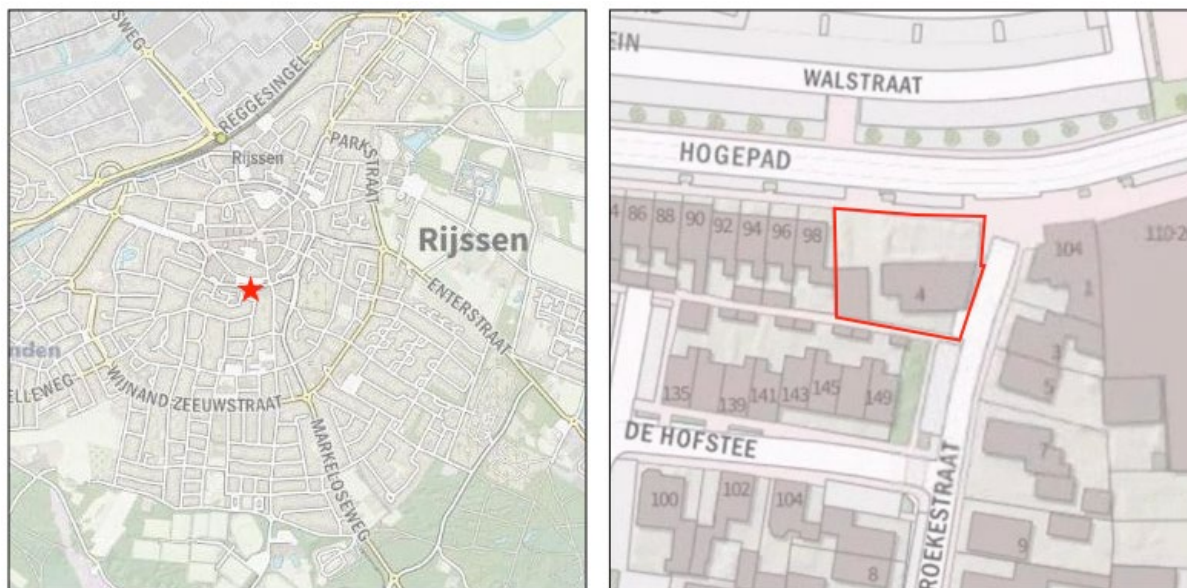
## INHOUDSOPGAVE

|                                                 |                                         |           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| <b>HOOFDSTUK 1</b>                              | <b>INLEIDING .....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 2</b>                              | <b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 3</b>                              | <b>UITGANGSPUNTEN .....</b>             | <b>7</b>  |
| 3.1                                             | Algemeen.....                           | 7         |
| 3.2                                             | Aanlegfase .....                        | 7         |
| 3.3                                             | Gebruiksfase .....                      | 11        |
| <b>HOOFDSTUK 4</b>                              | <b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b> | <b>13</b> |
| 4.1                                             | Aanlegfase .....                        | 13        |
| 4.2                                             | Gebruiksfase .....                      | 13        |
| 4.3                                             | Conclusie.....                          | 13        |
| <b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b> |                                         | <b>14</b> |
| Bijlage 1                                       | Rekenresultaten aanlegfase.....         | 14        |
| Bijlage 2                                       | Rekenresultaten gebruiksfase .....      | 15        |

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de herontwikkeling van het perceel aan de Van den Broekestraat 4 te Rijssen. Op de locatie bevindt zich een voormalige snoepwinkel met een woning. Het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing te slopen om daarna op het perceel drie rijwoningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Rijssen (rode ster) en ten opzichte van de direct omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2021. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Aan de Van den Broekestraat 4 te Rijssen bevindt zich in de huidige situatie een voormalige snoepwinkel met woning. Het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing te slopen om daarna de locatie te herontwikkelen voor woningbouw. Op het perceel worden drie kooprijwoningen gerealiseerd. De woningen worden niet aangesloten op het gasnet. Tevens worden parkeerplaatsen en overige verharding aangelegd.

In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van het projectgebied weergegeven. In afbeelding 2.2 is de plattegrond van de begane grond van de te realiseren bebouwing weergegeven.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto huidige situatie projectgebied (Bron: PDOK)



Afbeelding 2.2 Plattegrond begane grond (Bron: Architecten plus)

## HOOFDSTUK 3      UITGANGSPUNTEN

### 3.1      Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 2,4 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Borkeld'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

### 3.2      Aanlegfase

#### 3.2.1      Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens.
3. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied;

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten en renovatiewerkzaamheden binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

#### 3.2.2      Verkeersgeneratie bouwverkeer

##### 3.2.2.1      Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

##### 3.2.2.2      Slopen van de huidige bebouwing

De te slopen bebouwing heeft in totaal een omtrek van circa 55 meter. Uitgaande van een hoogte van 8 meter is er sprake van een muuroppervlakte van 440 m<sup>2</sup>. Verondersteld wordt dat er sprake is van een spouwmuur (worst case), zodat de totale te slopen muuroppervlakte 660 m<sup>2</sup> bedraagt. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 66 m<sup>3</sup> aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan 99 m<sup>3</sup> aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m<sup>3</sup>. Zodoende zijn 5 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 5 vrachtwagens brengen (en 5 die weer leeg vertrekken; 10 bewegingen) en weer ophalen (5 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 10 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de te slopen bebouwing sprake van 20 bewegingen van vrachtwagens.

Het af te voeren hout (daken en vloeren) wordt afgevoerd in 2 containers met inhoud van 20 m<sup>3</sup>. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van een zware vrachtwagens.

Verder zal er sprake zijn van een container voor de afvoer van bitumen en een container voor de afvoer van restafval. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van een zware vrachtwagens.

Voor de twee graafmachines wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen).

De sloop duurt twee weken. Gedurende deze periode doen elke dag één licht voertuig de locatie aan overeenkomende met twee bewegingen per dag (20 bewegingen in de sloopfase).

| Type verkeer  | Aantal voertuigen | Aantal verkeersbewegingen<br>(aantal voertuigen x2) |
|---------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Licht verkeer | 10                | 20                                                  |
| Zwaar verkeer | 20                | 40                                                  |

### 3.2.2.3 Bouwen van de woningen

Voor de te realiseren woningen wordt een bouwput gegraven van circa 400 m<sup>2</sup> met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 400 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het projectgebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat de helft van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m<sup>3</sup>. In totaal zijn er dan ook ((400:2):20) 10 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (10 vrachtwagens; 20 verkeersbewegingen).

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij de te realiseren woningen beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 25 cm. Bij een oppervlakte van 400 m<sup>2</sup> resulteert dit in 100 m<sup>3</sup> beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m<sup>3</sup>, waardoor er 7 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren voor beton. Dit resulteert in 14 bewegingen van betonvrachtwagens.

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de woningen bestaan uit betonplaten. Voor de woningen zijn vier vrachtwagens met betonplaten benodigd (8 bewegingen).

Voor de woningen zijn 30 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (3 maal begane grondvloer, 3 maal binnen gevelstenen, 3 maal buiten gevelstenen, 3 maal de kap, 3 maal dakpannen, 3 maal cementdekvloer en 12 maal divers). In totaal gaat het om 30 vrachtwagens met 60 bewegingen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat voor de woningen drie middelzware vrachtwagens benodigd zijn (3 middelzwaar; 6 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze doet voor de realisatie van de bebouwing het projectgebied aan en verlaat het projectgebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Voor de graafmachine wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook van de woning wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagen; 2 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de mini shovel en de trilplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald worden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Er wordt aangenomen dat er twee vrachtwagens benodigd zijn voor de bestrating (2 vrachtwagen; 4 bewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in een bouwcontainer. Deze wordt aan het begin van de bouwperiode gebracht (1 vrachtwagen; 2 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode wordt deze weer opgehaald (1 vrachtwagen; 2 bewegingen).

De bouwperiode duurt circa 40 weken (200 werkdagen). Er komen drie lichte voertuigen dag zodat er in totaal sprake is van 600 lichte voertuigen en 1.200 voertuigbewegingen in de gehele bouwperiode.

In de AERIUS-berekening is voor de bouw van de woningen uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

| Type verkeer        | Aantal voertuigen | Aantal verkeersbewegingen<br>(aantal voertuigen x2) |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Licht verkeer       | 600               | 1.200                                               |
| Middelzwaar verkeer | 3                 | 6                                                   |
| Zwaar verkeer       | 60                | 120                                                 |

#### 3.2.2.4 Resumé

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

| Type verkeer        | Aantal voertuigen | Aantal verkeersbewegingen<br>(aantal voertuigen x2) |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Licht verkeer       | 610               | 1.220                                               |
| Middelzwaar verkeer | 3                 | 6                                                   |
| Zwaar verkeer       | 80                | 160                                                 |

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via de Van den Broekestraat bereikt en verlaat. Het bouwverkeer gaat zich bewegen via de Van den Broekestraat om zo het Hogepad te bereiken, waar vanaf twee aannemelijke routes zijn.

De eerste route gaat naar het westen via het Hogepad, de Haarstraat en de Verlengde Holterstraatweg om zo de N350 te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De tweede route gaat naar het oosten via het Hogepad en de Oranjestraat om zo de kruising tussen de Oranjestraat en de Verlengde Oranjestraat te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het bouwverkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde kruising en N-weg verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

#### 3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} \cdot \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

De emissiefactoren komen uit de factsheet '202108-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer'. Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij vrachtauto's < 20 ton GVW. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'

Voor het laden en lossen van voertuigen worden de volgende tijdsindicaties aangehouden:

| Type vracht                     | Aantal minuten                  |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Lossen beton                    | 60 minuten (in totaal 7 uur)    |
| Lossen betonplaten              | 30 minuten (in totaal 2 uur)    |
| Lossen bouwmaterialen           | 30 minuten (in totaal 15 uur)   |
| Lossen materiaal installateurs  | 30 minuten (in totaal 1,5 uur)  |
| Laden/lossen van afvalcontainer | 10 minuten (in totaal 3,33 uur) |
| Lossen bestrating               | 30 minuten (in totaal 1 uur)    |
| Laden zand                      | 10 minuten (in totaal 1,66 uur) |

In onderstaand tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

|                                  | Rekenjaar | Laad-/lostijd in uren totaal | Emissiefactor g/uur |                 | Emissie kg/jaar |                 |
|----------------------------------|-----------|------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                  |           |                              | NO <sub>x</sub>     | NH <sub>3</sub> | NO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> |
| Laden/lossen middelzwaar verkeer | 2023      | 1,5                          | 75,41568            | 0,61536         | 0,11            | 0,001           |
| Laden/lossen zwaar verkeer       | 2023      | 30                           | 81,6744             | 0,8652          | 2,45            | 0,026           |

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

### 3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

#### *Graafmachine 1: slopen bebouwing*

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 10 dagen in werking. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014.

#### *Graafmachine 2 met kraker: slopen bebouwing*

Voor de sloop van de huidige fundering wordt een graafmachine met kraker ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 1 dag in werking. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014.

#### *Graafmachine 3*

Voor de fundering van de vrijstaande woning wordt met behulp van een graafmachine in totaal 400 m<sup>3</sup> afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m<sup>3</sup>. Zodoende zijn 267 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 7 uur in werking. Het afgegraven zand wordt deels binnen het projectgebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de fundering. Daarom wordt de totale tijd met de helft vergroot zodoende is de graafmachine tenminste 10,5 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Tenslotte wordt de graafmachine op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het projectgebied te verdelen. Hiervoor wordt 1,5 uur gerekend voor het verdelen van het zand binnen het projectgebied. In totaal komt het aantal uren neer op 12 uur. Voor de graafmachine is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014.

#### *Mobiele hijskraan*

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de het plaatsen van bouwelementen etc. zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze zeven werkdagen gedurende 8 uur in werking is (7 x 8 uur = 56 uur). Hierbij is gekozen voor een mobiele hijskraan met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014.

#### *Betonstorter*

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van een betonstorter (10 uur). Hierbij is gekozen voor een betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014.

#### *Mini shovel*

De mini shovel zal worden gebruikt om de verharding leggen. Aangenomen wordt dat de mini shovel 8 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Hierbij is gekozen voor een mini shovel met een vermogen van 30 kW vanaf bouwjaar 2014. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een mini shovel aangelegd kan worden.

#### *Trilplaat/stamper*

De trilplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de trilplaat/stamper 8 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. De trilplaat/stamper heeft een benzine 2-takmotor.

Voor het berekenen van het diesilverbruik van de hierboven genoemde werktuigen is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar.  $P_{max}$  is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021<sup>1</sup> constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. In AERIUS kunnen bij het diesilverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het projectgebied weergegeven.

| Type werktuig                                      | Aantal uren project | Vermogen (kW) | Stage-klasse    | Diesel/benzine verbruik (liter/uur) | Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j) | AdBlue verbruik 6% (liter/j) |
|----------------------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Graafmachine 1</b><br>(slopen bebouwing)        | 80                  | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 1.564                                    | 94                           |
| <b>Graafmachine 2</b><br>(slopen fundering)        | 8                   | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 157                                      | 10                           |
| <b>Graafmachine 3</b><br>(bouwen woningen)         | 12                  | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 235                                      | 15                           |
| <b>Hijskraan</b><br>(bouwen woningen)              | 56                  | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 1.095                                    | 66                           |
| <b>Betonstortor</b><br>(bouwen woningen)           | 10                  | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 196                                      | 12                           |
| <b>Mini shovel</b><br>(aanleggen verharding)       | 8                   | 30            | IV, 2014-2018   | 3,39                                | 28                                       | n.v.t.                       |
| <b>Trilplaat/stamper</b><br>(aanleggen verharding) | 8                   | 10            | Benzine, 2-takt | 1,5                                 | 12                                       | n.v.t.                       |

De werktuigen zijn als oppervlakte bron – mobiele werktuigen in de AERIUS-calculator ingevoerd.

### 3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten  $NO_x$  en  $NH_3$  emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik woningen;
- Verkeersgeneratie.

De twee bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

#### 3.3.1 Gasverbruik woningen

De nieuwe woningen worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen  $NO_x$  of  $NH_3$  emitterende bron. De nieuwe woningen zijn hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening.

#### 3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

<sup>1</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van  $NO_x$  en  $NH_3$  uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Rijssen-Holten (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: schil centrum.

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

| Functie                 | Verkeersgeneratie | Aantal woningen | Totale verkeersgeneratie |
|-------------------------|-------------------|-----------------|--------------------------|
| Koop, huis, tussen/hoek | 6,9               | 3               | 20,7                     |
| <b>Totaal</b>           |                   |                 | <b>20,7</b>              |

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op **21 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op  $0,02 \times 3 = 0,06$  vrachtwagenbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het verkeer de locatie via de Van den Broekestraat bereikt en verlaat. Het verkeer gaat zich bewegen via de Van den Broekestraat om zo het Hogepad te bereiken, waar vanaf twee aannemelijke routes zijn.

De eerste route gaat naar het westen via het Hogepad, de Haarstraat en de Verlengde Holterstraatweg om zo de N350 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De tweede route gaat naar het oosten via het Hogepad en de Oranjestraat om zo de kruising tussen de Oranjestraat en de Verlengde Oranjestraat te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde kruising en N-weg verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

### 4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

### 4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

### 4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

## **BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING**

### **Bijlage 1      Rekenresultaten aanlegfase**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

## Resultaten

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

BJZ.nu  
Van den Broekstraat 4,  
7462 VR Rijsen

Realisatie 3 woningen  
Slopen bebouwing en realisatie 3 woningen

Rm2UdFEqfdPF  
22 november 2022, 14:15  
Wnb-rekengrid

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,9 kg/j                | 21,9 kg/j               |

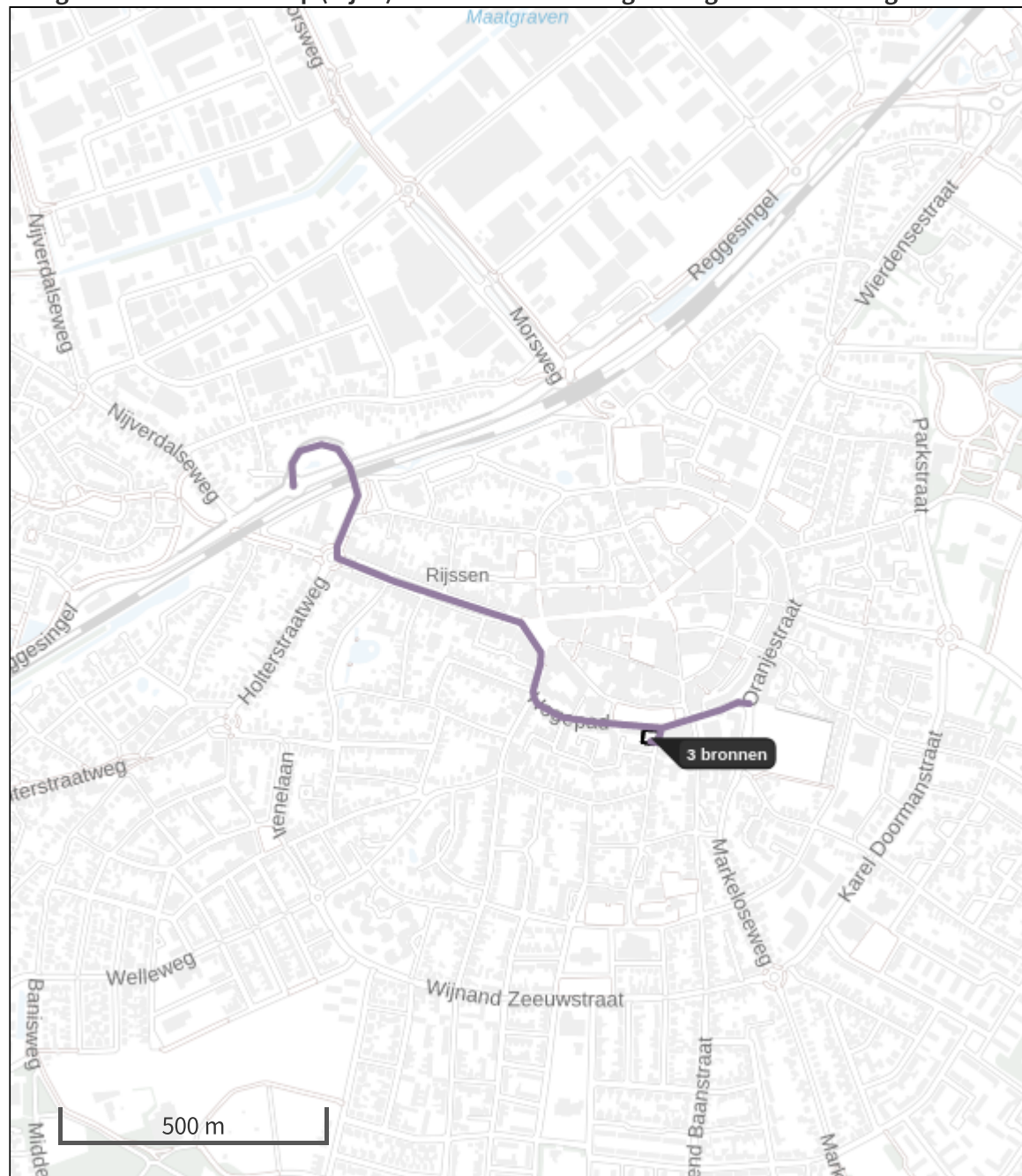
| Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|-------------------|---------|--------|
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Inzet werktuigen            | 0,8 kg/j                | 18,0 kg/j               |
| <b>5</b> Anders...   Anders...   Laden en lossen middelzwaar verkeer                              | 1,0 g/j                 | 0,1 kg/j                |
| <b>6</b> Anders...   Anders...   Laden en lossen zwaar verkeer                                    | 26,0 g/j                | 2,5 kg/j                |
|  Verkeersnetwerk | 46,0 g/j                | 1,3 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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

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

## Aanlegfase, Rekenjaar 2023

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

| Naam                      | Inzet werktuigen                                | Uittreedhoogte    | 1,0 m           | NO <sub>x</sub> | 18,0 kg/j       |          |
|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Wijze van ventilatie      | Niet geforceerd                                 | Warmteinhoud      | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,8 kg/j        |          |
| Temporele variatie        | <u>Continue Emissie</u>                         |                   |                 |                 |                 |          |
| Naam                      | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren       | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
| Graafmachine 1            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1564 l/j          | 80 u/j          | 94 l/j          | NO <sub>x</sub> | 8,8 kg/j |
|                           |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j |
| Graafmachine 2 met kraker | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 157 l/j           | 8 u/j           | 10 l/j          | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|                           |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 37,7 g/j |
| Graafmachine 3            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 235 l/j           | 12 u/j          | 15 l/j          | NO <sub>x</sub> | 0,9 kg/j |
|                           |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 56,4 g/j |
| Hijskraan                 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1095 l/j          | 56 u/j          | 66 l/j          | NO <sub>x</sub> | 6,1 kg/j |
|                           |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j |
| Betonstorter              | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 196 l/j           | 10 u/j          | 12 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,0 kg/j |
|                           |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 47,0 g/j |
| Mini shovel               | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 28 l/j            | 8 u/j           |                 | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|                           |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Trilplaat/stamper         | alle werktuigen op benzine, 2takt               | 12 l/j            |                 |                 | NO <sub>x</sub> | 48,0 g/j |
|                           |                                                 |                   |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Verkeer                            | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 41,0 g/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 4,0 g/j  |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 1,5 g/j  |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen  | In file |
|-------------------------|---------------------------|-------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 1220 p/jaar | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 6 p/jaar    | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 160 p/jaar  | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/jaar    | 0,0 %   |

## 3 Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Verkeer route 1                    | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 1,1 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 0,1 kg/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 38,8 g/j |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen  | In file |
|-------------------------|---------------------------|-------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 1220 p/jaar | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 6 p/jaar    | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 160 p/jaar  | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/jaar    | 0,0 %   |

## 4 Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Verkeer route 2                    | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,2 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 15,8 g/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 5,8 g/j  |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen  | In file |
|-------------------------|---------------------------|-------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 1220 p/jaar | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 6 p/jaar    | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 160 p/jaar  | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/jaar    | 0,0 %   |

## 5 Anders... | Anders...

|                      |                                     |                |                 |                 |          |
|----------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Laden en lossen middelzwaar verkeer | Uittreedhoogte | 2,5 m           | NO <sub>x</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 1,0 g/j  |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                     |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>             |                |                 |                 |          |

## 6 Anders... | Anders...

|                      |                               |                |                 |                 |          |
|----------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Laden en lossen zwaar verkeer | Uittreedhoogte | 2,5 m           | NO <sub>x</sub> | 2,5 kg/j |
|                      |                               | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 26,0 g/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd               |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>       |                |                 |                 |          |

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| AERIUS versie   | 2021.2_20221004_3d4bf05159 |
| Database versie | 2021.2_3d4bf05159          |

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

**Bijlage 2      Rekenresultaten gebruiksfase**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

## Resultaten

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

BJZ.nu  
Van den Broekstraat 4,  
7462 VR Rijsen

Realisatie 3 woningen  
Slopen bebouwing en realisatie 3 woningen

RXimmsYvcSo1  
22 november 2022, 13:55  
Wnb-rekengrid

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,2 kg/j                | 2,6 kg/j                |

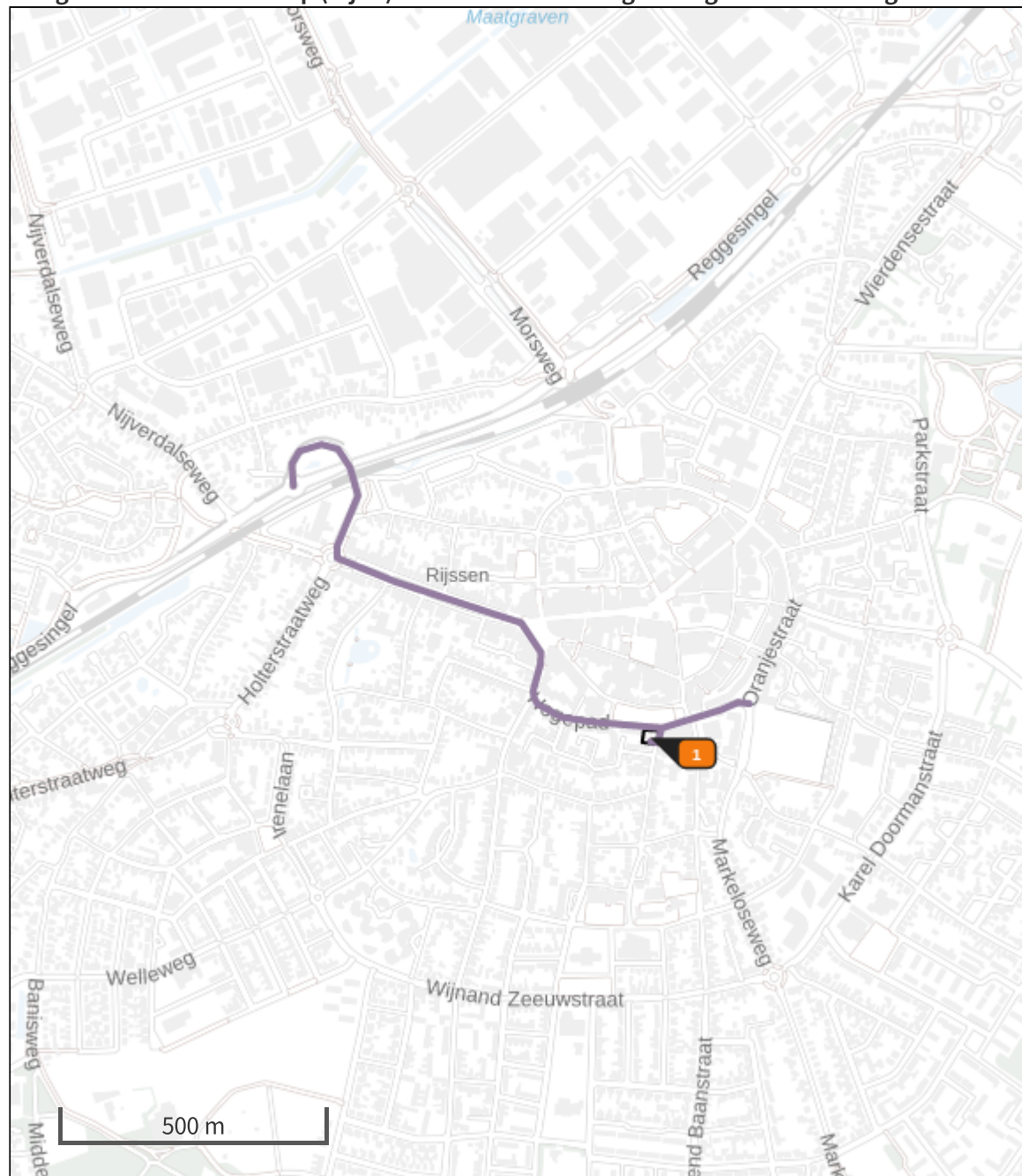
| Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|-------------------|---------|--------|
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen                                                                    |                                       | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Wonen en Werken   Woningen   Woningen | -                       | -                       |
|  | Verkeersnetwerk                       | 0,2 kg/j                | 2,6 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 (ha<br>gekarteed) | Grootste toename<br>(mol N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                 | -                            | -                                |

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

**1** Wonen en Werken | Woningen

|                      |                         |                |                 |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|
| Naam                 | Woningen                | Uittreedhoogte | <u>1,0 m</u>    |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |

**2** Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |                          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                | Verkeer                            | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 83,6 g/j                 |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 17,3 g/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 5,9 g/j  |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |                          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen    | In file |
|-------------------------|---------------------------|---------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 21 p/etmaal   | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 0 p/etmaal    | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 0.06 p/etmaal | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/etmaal    | 0,0 %   |

**3** Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |                          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                | Verkeer route 1                    | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 2,2 kg/j                 |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,5 kg/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |                          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen    | In file |
|-------------------------|---------------------------|---------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 21 p/etmaal   | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 0 p/etmaal    | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 0.06 p/etmaal | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/etmaal    | 0,0 %   |

**4** Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |                          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                | Verkeer route 2                    | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j                 |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 68,3 g/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 23,2 g/j |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |                          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen    | In file |
|-------------------------|---------------------------|---------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 21 p/etmaal   | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 0 p/etmaal    | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 0.06 p/etmaal | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 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   | 2021.2_20221004_3d4bf05159 |
| Database versie | 2021.2_3d4bf05159          |

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