

AERIUS-berekening

## Fahrenheitstraat 2, Rijssen

# AERIUS-BEREKENING

## FAHRENHEITSTRAAT 2, RIJSSEN

Projectnummer: 2024-187  
Status: Definitief  
Datum: 8 mei 2024  
Versie: 1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle  
0546 - 45 44 66 | [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu) | [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>6</b>  |
| 3.1                                             | Algemeen.....                           | 6         |
| 3.2                                             | Aanlegfase .....                        | 6         |
| 3.3                                             | Gebruiksfase .....                      | 9         |
| <b>HOOFDSTUK 4</b>                              | <b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b> | <b>11</b> |
| <b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b> |                                         | <b>12</b> |
| Bijlage 1                                       | Rekenresultaten aanlegfase .....        | 12        |
| Bijlage 2                                       | Rekenresultaten gebruiksfase .....      | 13        |

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Fahrenheitstraat 2 in het noordoosten van de kern Rijssen (hierna: plangebied). In het plangebied is een installatiebedrijf aanwezig. Het voornemen betreft om het bestaande bedrijfspand uit te breiden.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied in de directe omgeving weergegeven, aangeduid met een rode ster en rode omlijning.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

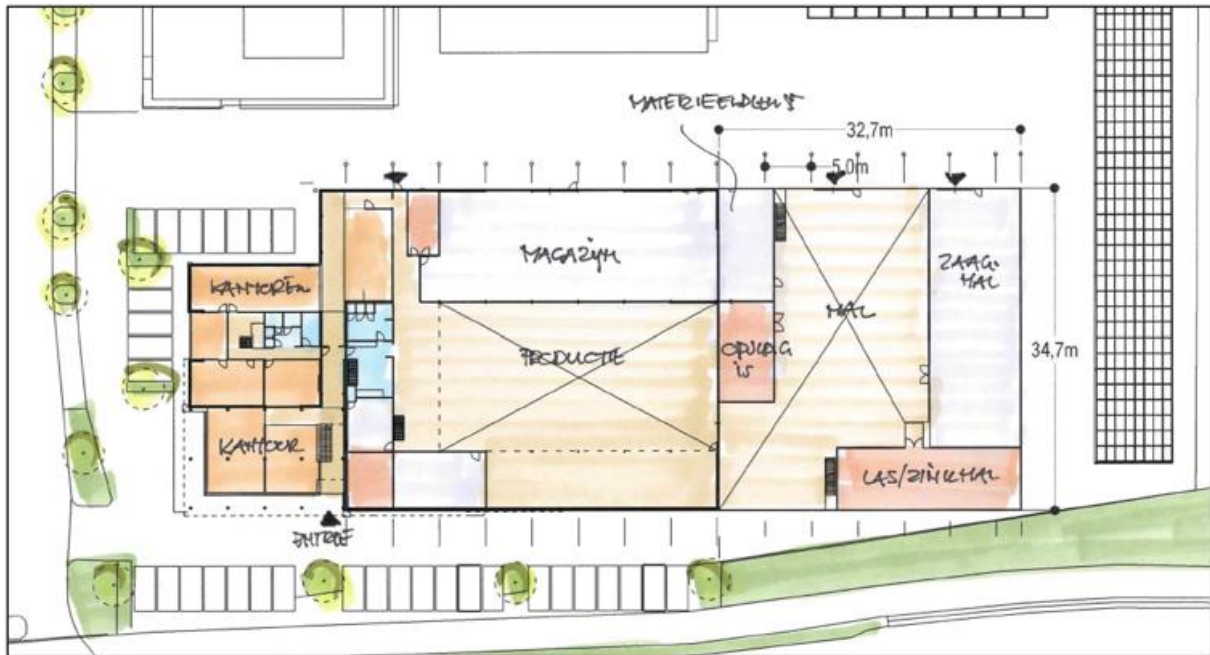
In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om het bestaande bedrijfspand uit te breiden. De uitbreiding bestaat uit twee delen: een deel ten behoeve van kantoren aan de westzijde à 190 m<sup>2</sup> (twee bouwlagen) en een bedrijfshal met opslag aan de oostzijde à 1.135 m<sup>2</sup>. Het totale BVO na uitbreiding betreft circa 3.630 m<sup>2</sup>. Het bedrijf specialiseert zich in installatietechniek, het bedrijfspand wordt in het bijzonder gebruikt voor de productie van elektrotechnische installaties evenals opslag en kantoren. In de nieuwe situatie is het bedrijfspand geheel gasloos.

Afbeelding 2.1 geeft een plattegrond weer van het plangebied in de voorgenoemde situatie. Afbeelding 2.2 geeft een impressie weer van het te realiseren bedrijfsgebouw.



Afbeelding 2.1 Plattegrond gewenste situatie (Bron: Initiatiefnemer)



Afbeelding 2.2 Impressie bedrijfsgebouw (voorgond) (Bron: Initiatiefnemer)

## HOOFSTUK 3      UITGANGSPUNTEN

### 3.1      Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 3,6 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden 'Borkeld'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

In bijlage 1 en 2 zijn de rekenresultaten van de berekeningen toegevoegd.

### 3.2      Aanlegfase

#### 3.2.1      Algemeen

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

1. Verkeer van en naar het plangebied en het verkeer in het plangebied;
2. Emissies laden en lossen;
3. Emissies mobiele werktuigen.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten 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

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.

Ten behoeve van de uitbreiding wordt een bouwput gegraven van 1 meter over een oppervlakte van circa 1.325 m<sup>2</sup>. In totaal moet er zodoende 1.325 m<sup>3</sup> grond worden afgegraven en worden afgevoerd. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m<sup>3</sup>. In totaal zijn er dan 67 vrachtwagens (1.325/20) nodig om het overtollige zand af te voeren; 134 verkeersbewegingen.

Voor de te realiseren bebouwing wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt circa 994 m<sup>3</sup> beton gebruikt (1.325 m<sup>2</sup> met een 0,75 m dikke beton laag). Het beton wordt aangevoerd door een betonvrachtwagen met een laadvermogen van 15 m<sup>3</sup>. In totaal zijn dit 67 vrachtwagens; 134 bewegingen.

De vloer van de bedrijfshal en kantoren alsmede de verdiepingsvloer van het kantoorgedeelte bestaan uit betonplaten. Uitgangspunt hierbij is dat 1.515 m<sup>2</sup> benodigd is voor betonplaten. Uitgangspunt is dat deze geleverd worden door 13 vrachtwagens; 26 vrachtbewegingen voor betonplaten.

Bouwafval wordt afgevoerd in 2 bouwcontainers. Deze worden gebracht en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 2 volle vrachtwagens (4 bewegingen) en 2 lege vrachtwagens (4 bewegingen).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

| Bouwmateriaal                        | Aantal vrachtwagens |
|--------------------------------------|---------------------|
| Sandwichpanelen                      | 4                   |
| Gevelbekleding                       | 2                   |
| Ramen, deuren, kozijnen e.d.         | 1                   |
| Dakbedekking, dakgoten en afwatering | 2                   |
| Installatiematerialen                | 2                   |

In totaal zijn er aan bouwmaterialen 2 middelzware en 9 zware vrachtwagens benodigd; 4 middelzware en 18 zware vrachtvoertuig bewegingen.

Ten behoeve van het vervoer van mobiele werktuigen (zie paragraaf 3.2.4) zijn 5 vrachtwagens nodig om de werktuigen te brengen (10 bewegingen) en 5 vrachtwagens om de werktuigen op te halen (10 bewegingen).

De bouwperiode wordt ingeschat op 32 weken (160 werkdagen). Er komen gemiddeld 4 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 640 lichte voertuigen en 1.280 lichte voertuigbewegingen gedurende de gehele bouwperiode.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

| Type voertuigen            | Aantal voertuigen | Aantal voertuigbewegingen<br>(aantal voertuigen x2) |
|----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Licht verkeer</b>       | 640               | 1.280                                               |
| <b>Middelzwaar verkeer</b> | 2                 | 4                                                   |
| <b>Zwaar verkeer</b>       | 157               | 314                                                 |

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.<sup>1</sup>

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied aan de Fahrenheitstraat, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via deze weg bereikt en verlaat. Het bouwverkeer splitst zich ter hoogte van de rotonde met de N347 in twee richtingen. Na circa 200 meter is het bouwverkeer qua rij- en stopgedrag niet langer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Gesteld wordt dat het bouwverkeer op de N347 slechts enkele procenten uitmaakt van het totale wegverkeer en daarmee opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Worst-case wordt op beide routes gerekend met 100% van het aantal verkeersbewegingen.

### 3.2.3 Emissie 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. In de input is enkel het aantal vrachtwagens en niet of ze stationair draaien bij het laden en lossen aangegeven. Worst-case wordt ervan uitgegaan dat alle vrachtwagens stationair draaien. 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 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023'. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'. Voor het rekenjaar is het jaar 2024 aangehouden. Voor het laden en lossen van de vrachtwagens wordt per vrachtwagen gemiddeld 20 minuten gehanteerd. Opgemerkt wordt dat voor de mobiele werktuigen stationair draaien niet nodig is. Daarom is voor het aantal vrachtwagens voor het vervoer van de mobiele werktuigen niet meegenomen.

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

<sup>1</sup> Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, planontwikkelaars en aannemers.

| Type<br>verkeer               | Aantal<br>vrachtwagens | Aantal<br>minuten<br>laden/lossen | Totaal<br>aantal<br>uren | Emissiefactor g/uur <sup>2</sup> |                 | Emissie kg/jaar |                 |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                               |                        |                                   |                          | NO <sub>x</sub>                  | NH <sub>3</sub> | NO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> |
| Middelzwaar                   | 2                      | 20                                | 1                        | 67,938                           | 0,69            | 0,07            | 0*              |
| Zwaar                         | 147                    | 20                                | 49                       | 80,6676                          | 0,9024          | 3,95            | 0,044           |
| <b>Totale emissie kg/jaar</b> |                        |                                   |                          |                                  |                 | <b>4,02</b>     | <b>0,044</b>    |

\* Voor de NH<sub>3</sub> emissie van het middelzwaar verkeer is sprake van een emissie van minder dan 0,001 kg/jaar. Deze emissie is niet significant, wordt in de AERIUS-Calculator afgerond naar 0 en is daarom ook niet meegenomen in voorliggende berekening.

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd.

### 3.2.4 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het diesilverbruik is de volgende formule aangehouden:

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

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P<sub>max</sub> 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>3</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 het diesilverbruik van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het diesilverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden. Alle getallen voor diesilverbruik zijn naar boven afgerond en alle getallen voor AdBlue verbruik zijn naar beneden afgerond. Hieronder wordt een toelichting gegeven op de werktuigen.

#### Graafmachine (200 kW)

Uit paragraaf 3.2.2 volgt dat er 1.325 m<sup>3</sup> grond moet worden afgegraven ten behoeve van de fundering. De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m<sup>3</sup>. Zodoende zijn er in totaal 884 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal zijn de graafmachines 1.326 minuten (23 uur) bezig met graven.

#### Betonstorter (200 kW)

Voor het realiseren van de funderingen wordt beton gestort. Uitgangspunt is een gemiddelde dikte van 0,75 meter over 1.325 m<sup>2</sup>. Zodoende moet 994 m<sup>3</sup> aan beton gestort worden. Een betonstorter kan 50 m<sup>3</sup> beton per uur verwerken. Dit resulteert in 20 uur dat de betonstorter aan het werk is.

#### Mobiele hijskraan (210 kW)

Ten behoeve van het leggen van onder meer de betonplaten en de prefab onderdelen zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Uitgangspunt is dat de mobiele hijskraan 8 uur per dag gedurende 10 werkdagen (80 uur) werkzaam is.

#### Verreiker (100 kW)

Voor het verplaatsen van bouw materiaal wordt een verreiker ingezet. Deze is 6 uur per dag gedurende 10 dagen werkzaam: in totaal 60 uur.

<sup>2</sup> BII12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.1 versie 3, pagina 64

<sup>3</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305



Hoogwerker (40 kW)

Voor het aanbrengen van de dakgoten en gevelbekleding wordt een hoogwerker ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 8 werkdagen in bedrijf: 64 uur.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

| Type werktuig                                 | Aantal uren | Vermogen (kW) | Stageklasse   | Diesel/benzine verbruik (liter/uur) | Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j) | AdBlue verbruik 6% (liter/j) |
|-----------------------------------------------|-------------|---------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Graafmachine</b><br>(realiseren fundering) | 23          | 200           | IV, 2014-2018 | 19,54                               | 450                                      | 27                           |
| <b>Betonstortor</b><br>(realiseren fundering) | 20          | 200           | IV, 2014-2018 | 19,54                               | 391                                      | 23                           |
| <b>Hijskraan</b><br>(bouwen pand)             | 80          | 210           | IV, 2014-2018 | 20,49                               | 1.640                                    | 98                           |
| <b>Verreiker</b><br>(bouwen pand)             | 60          | 100           | IV, 2014-2018 | 10,04                               | 603                                      | 36                           |
| <b>Hoogwerker</b><br>(bouwen pand)            | 64          | 40            | IV, 2014-2018 | 4,34                                | 278                                      | n.v.t.                       |

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.<sup>4</sup>

### 3.3 Gebruiksfasen

#### 3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik;
- Verkeersgeneratie;
- Mobiele werktuigen.

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

#### 3.3.2 Gasverbruik

Het bedrijfsgebouw is op het gasnet aangesloten. Ook voor de bedrijfsactiviteiten wordt gas gebruikt. Dit vormt een stikstof emitterende bron, die meegenomen moet worden in de AERIUS-Calculator.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Een emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm<sup>3</sup> bij droog rookgas en bij 3% zuurstof;<sup>5</sup>
- 1 m<sup>3</sup> aardgas zorgt bij het verbranden voor 9 m<sup>3</sup> rookgasdebit;<sup>6</sup>
- Om te kunnen rekenen met de emissiegrenswaarde is de zuurstof overmaat als volgt gecorrigeerd:  
 $21/(21-3)=1,16667$ ;

<sup>4</sup> Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, planontwikkelaars en aannemers.

<sup>5</sup> Besluit activiteiten leefomgeving paragraaf 4.126

<sup>6</sup> BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, 30

- Kengetal gasintensiteit:  $19 \text{ m}^3/\text{m}^2$ ;<sup>7</sup>
- BVO:  $3.630 \text{ m}^2$ .

De formule voor het berekenen van de  $\text{NO}_x$  emissie van is als volgt: gasintensiteit \* BVO \* 9 \* 1,16667 \* 70 \*  $10^{-6}$  = emissie  $\text{NO}_x$  in kg/jaar. In voorliggend geval komen de emissies neer op **50,69  $\text{NO}_x$  kg/jaar**.

Naast de bovenstaande  $\text{NO}_x$  emissies, is de emissiehoogte van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: hanteer in AERIUS voor de uitstoothoogte de hoogte van het emissiepunt ten opzichte van het maaiveld. In voorliggend geval bedraagt dit circa 6,3 meter<sup>8</sup>. Voor de warmte-inhoud wordt aangesloten op de standaard waarden uit de AERIUS-Calculator voor de sector 'industrie – overig'.

### 3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt 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.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk<sup>9</sup>;
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom;
- Functie: in deze berekening is het gehele BVO gerekend tot de functie 'arbeidsintensief/bezoekersextensief'. Dit is een worst-case benadering, aangezien het BVO ook bestaat uit opslag en kantoren.

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                                                                            | Norm per 100 m <sup>2</sup> bvo | Bestaand in m <sup>2</sup> | Uitbreiding in m <sup>2</sup> | Subtotaal bestaand en uitbreiding | Opmerking                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Kantoor (zonder baliefunctie)                                                      | 7,2                             | 532                        | 334                           | 38,3+24=<br><b>62,3</b>           | Nieuwbouw technisch beheer |
| Kantoor (met baliefunctie)                                                         | 13,6                            | 1.500                      | n.v.t.                        | 204=<br><b>204</b>                | Bestaand hoofdkantoor      |
| Bedrijf arbeidsintensief/bezoekers extensief (industrie, laboratorium, werkplaats) | 10                              | 911                        | 843                           | 91,1+84,3=<br><b>175,4</b>        | Bedrijfshal werkplaats     |
| Bedrijf arbeidsextensief/bezoekers extensief (loods, opslag, transportbedrijf)     | 4,8                             | 911                        | 843                           | 43,7+40,5=<br><b>84,2</b>         | Bedrijfshal opslag         |
| <b>Totale verkeersgeneratie</b>                                                    |                                 |                            |                               | <b>525,9 verkeersbewegingen</b>   |                            |

In de berekening is er rekening gehouden met afgerond **526 lichte verkeersbewegingen per etmaal**.

<sup>7</sup> Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen, Sipma, J.M. & Rietkerk, M.D.A., 2016

<sup>8</sup> 3D BAG Viewer en PDOK

<sup>9</sup> CBS Statline, *Gebieden in Nederland 2024: gemeente Rijssen-Holten*

Naast de hiervoor genoemde verkeersbewegingen dient er in de berekening tevens rekening gehouden te worden met vrachtverkeer. De initiatiefnemer heeft de volgende gegevens aangeleverd ten aanzien van het aantal verkeersbewegingen: 50 vrachtwagens per week. In de berekening is rekening gehouden met  $50 \times 2 / 7 = 14,29$  zware verkeersbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie bereikt en verlaat via twee routes. Deze routes verlopen hetzelfde als reeds is aangegeven in paragraaf 3.2.2. Worst-case wordt op beide routes gerekend met 100% van het aantal verkeersbewegingen.

### 3.3.4 Mobiele werktuigen

Indien er ten behoeve van de bedrijfsvoering mobiele werktuigen worden ingezet dienen deze ook in ogenschouw genomen te worden. Initiatiefnemer heeft vermeld dat er geen mobiele werktuigen worden ingezet ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten. Hiermee is geen sprake van een NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emitterende bron.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

In de AERIUS-berekening is voor zowel de aanlegfase alsook de gebruiksfase de NO<sub>x</sub> emissie berekend.

Uit de rekenresultaten van de zowel de gebruiksfase alsook de aanlegfase blijkt dat er geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Geconcludeerd wordt dat hiermee geen sprake is van een stikstofdepositie met een mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project betreft, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, geen Natura 2000-activiteit en is gezien artikel 5.1 van de Omgevingswet niet vergunningsplichtig.

## **BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING**

### **Bijlage 1      Rekenresultaten aanlegfase**

**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 Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*



Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BJZ.nu  
Fahrenheitstraat 2,  
7461 JA Rijssen

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Fahrenheitstraat 2  
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RNr5guy9S6Gz  
08 mei 2024, 14:59  
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2024      | 0,8 kg/j                | 29,2 kg/j               |

Resultaten

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

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

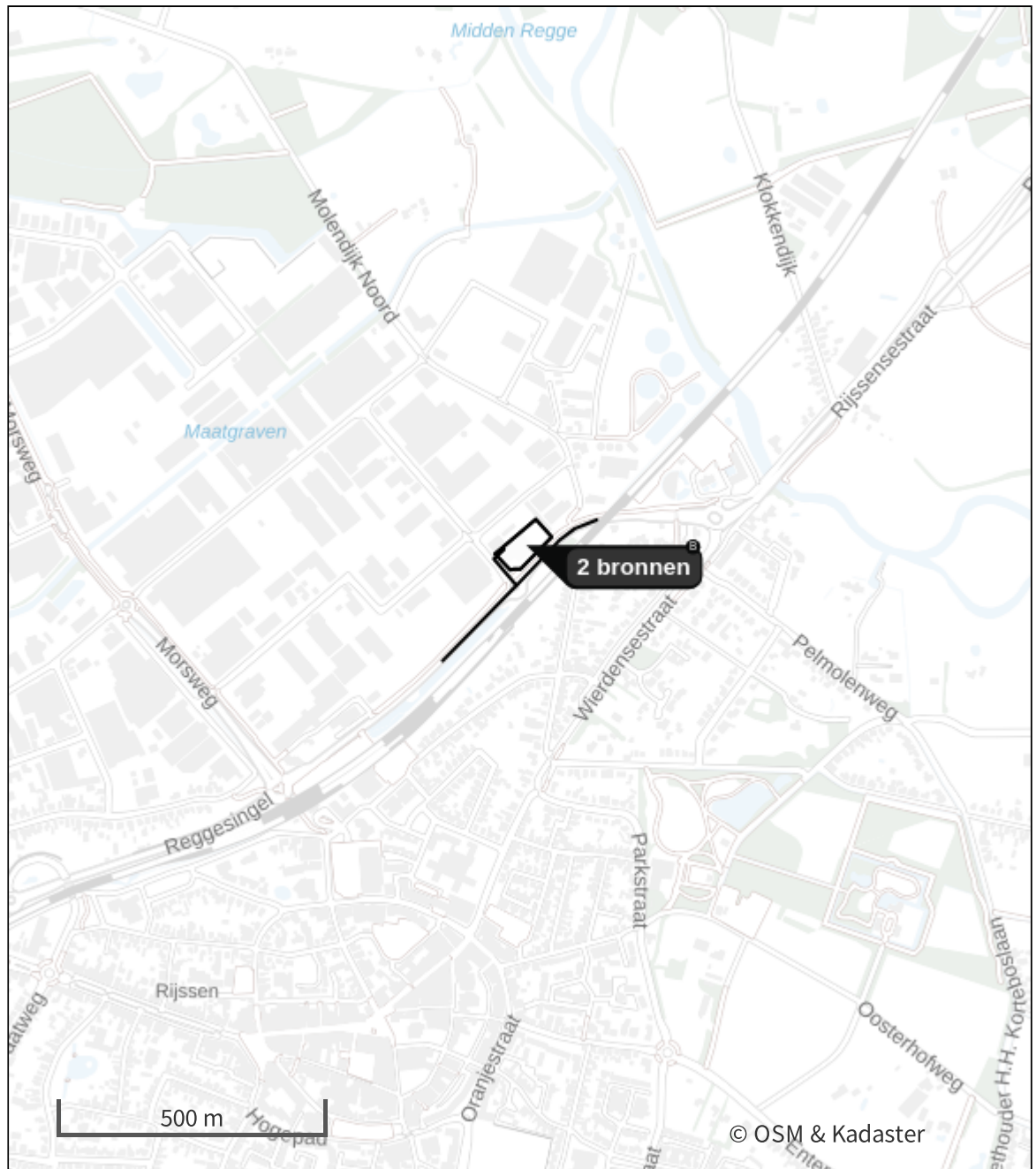


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                    |                                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 3                                                                                 | Anders...   Anders...   Emissie laden en lossen                                         | 44,0 g/j                | 4,0 kg/j                |
| 4                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Emissie mobiele werktuigen | 0,7 kg/j                | 23,9 kg/j               |
|  | Verkeersnetwerk                                                                         | 23,0 g/j                | 1,2 kg/j                |



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



- |                                                                                     |                                  |                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |                                                                                     |                                                  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

## Aanlegfase, Rekenjaar 2024

## 1 Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 1 - bouwverkeer         | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j                 |
| Locatie                   | X:232625,04 Y:481466,63       | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j |
| Lengte                    | 293,08 m                      | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 11,5 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 1.280,0 /jaar             | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 4,0 /jaar                 | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 314,0 /jaar               | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 2 - bouwverkeer         | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j                 |
| Locatie                   | X:232550,29 Y:481389,41       | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j |
| Lengte                    | 292,69 m                      | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 11,5 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 1.280,0 /jaar             | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 4,0 /jaar                 | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 314,0 /jaar               | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |

## 3 Anders... | Anders...

|                      |                         |                |                 |                 |          |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Emissie laden en lossen | Uittreedhoogte | 2,5 m           | NO <sub>x</sub> | 4,0 kg/j |
|                      |                         | Warmteinhoud   | <u>0.000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 44,0 g/j |
| Locatie              | X:232605,33 Y:481505,71 | Spreiding      | 3 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,50 ha                 |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |                 |          |

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

|              |                                                 |                    |                 |                 |                 |           |
|--------------|-------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam         | Emissie mobiele werktuigen                      |                    | NO <sub>x</sub> |                 |                 | 23,9 kg/j |
| Locatie      | X:232605,33<br>Y:481505,71                      |                    | NH <sub>3</sub> |                 |                 | 0,7 kg/j  |
| Oppervlakte  | 0,50 ha                                         |                    |                 |                 |                 |           |
| Naam         | Stageklasse                                     | Brandstof-verbruik | Draaiuren       | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
| Graafmachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 450 l/j            | 23 u/j          | 27 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,5 kg/j  |
|              |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j  |
| Betonstorter | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 391 l/j            | 20 u/j          | 23 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j  |
|              |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 93,8 g/j  |
| Hijskraan    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1640 l/j           | 80 u/j          | 98 l/j          | NO <sub>x</sub> | 9,4 kg/j  |
|              |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j  |
| Verreiker    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 603 l/j            | 60 u/j          | 36 l/j          | NO <sub>x</sub> | 3,6 kg/j  |
|              |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j  |
| Hoogwerker   | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 278 l/j            | 64 u/j          |                 | NO <sub>x</sub> | 5,9 kg/j  |
|              |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 2,1 g/j   |

#### Disclaimer

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

#### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2\_20240329\_bf14d3585e

Database versie 2023.2\_bf14d3585e\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*



Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BJZ.nu  
Fahrenheitstraat 2,  
7461 JA Rijssen

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Fahrenheitstraat 2  
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S47QBfai4c7C  
19 juli 2024, 10:01  
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar  
2025

Emissie NH<sub>3</sub>  
1,5 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>  
97,4 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage  
-  
-  
-  
-  
-

Hexagon

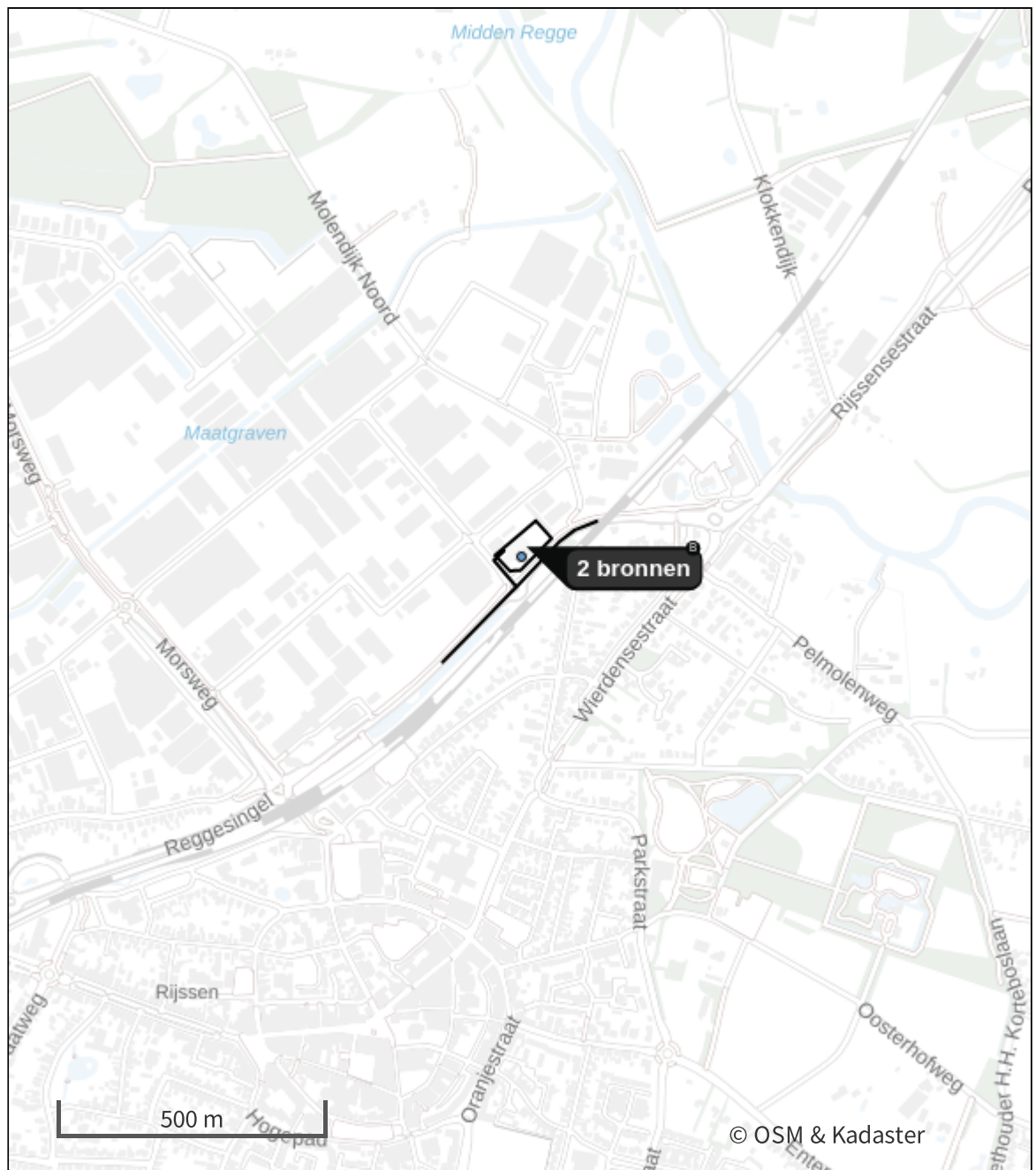
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen                                          | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>3</div> Anders...   Anders...   Plangebied         | -                       | -                       |
| <div>4</div> Industrie   Overig   Gasverbruik bebouwing | -                       | 50,7 kg/j               |
| <div> Verkeersnetwerk</div>                             | 1,5 kg/j                | 46,7 kg/j               |

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



- |                                                                                     |                                  |                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |                                                                                     |                                                  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).



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

## Gebruiksphase, Rekenjaar 2025

## 1 Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 1 - bouwverkeer         | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 23,4 kg/j                |
| Locatie                   | X:232625,04 Y:481466,63       | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 4,8 kg/j |
| Lengte                    | 293,08 m                      | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 0,8 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg        | -       | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                           |         |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                           |         |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                           |         |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                           |         |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                 | Aantal voertuigbewegingen | In file |                 |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 526,0 /etmaal             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 14,3 /etmaal              | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 2 - bouwverkeer         | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 23,3 kg/j                |
| Locatie                   | X:232550,29 Y:481389,41       | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 4,8 kg/j |
| Lengte                    | 292,69 m                      | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 0,7 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg        | -       | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                           |         |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                           |         |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                           |         |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                           |         |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                 | Aantal voertuigbewegingen | In file |                 |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 526,0 /etmaal             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 14,3 /etmaal              | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |

## 3 Anders... | Anders...

|                      |                         |                |                 |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|
| Naam                 | Plangebied              | Uittreedhoogte | 2,5 m           |
| Locatie              | X:232605,33             | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |
|                      | Y:481505,71             | Spreiding      | 3 m             |
| Oppervlakte          | 0,50 ha                 |                |                 |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |

## 4 Industrie | Overig

|                      |                   |                |                 |                 |           |
|----------------------|-------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | Gasverbruik       | Uittreedhoogte | 6,3 m           | NO <sub>x</sub> | 50,7 kg/j |
|                      | bebouwing         | Warmteinhoud   | <u>0,280 MW</u> |                 |           |
| Locatie              | X:232596,78       |                |                 |                 |           |
|                      | Y:481484,49       |                |                 |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd   |                |                 |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel |                |                 |                 |           |
|                      | Industrie         |                |                 |                 |           |

**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 2023.2.1\_20240702\_c9370194cb

Database versie 2023.2.1\_c9370194cb\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>