

## AERIUS-Berekening Hoek de Marke, Wierden

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS-BEREKENING

## HOEK DE MARKE, WIERDEN

Status: Definitief  
Datum: Juli 2022  
Projectnummer: 2022-131



Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16  
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle  
Dr. Van Wiechenweg 2  
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht  
Euclideslaan 265  
3584 BV UTRECHT

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

# INHOUDSOPGAVE

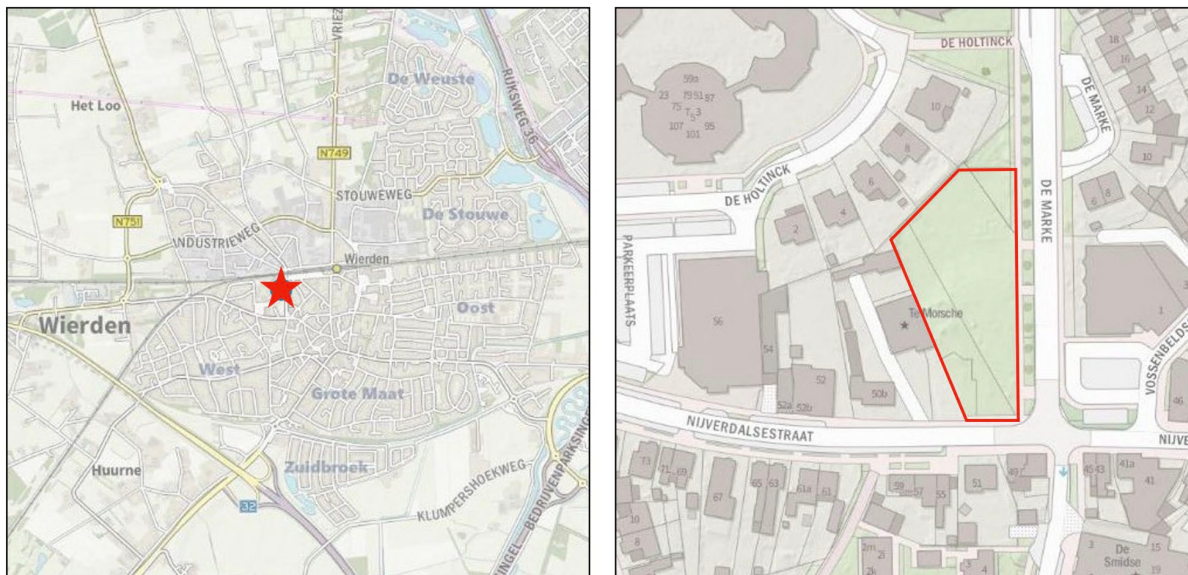
|                                                 |                                         |           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| <b>HOOFDSTUK 1</b>                              | <b>INLEIDING .....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 2</b>                              | <b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 3</b>                              | <b>UITGANGSPUNTEN .....</b>             | <b>6</b>  |
| 3.1                                             | ALGEMEEN.....                           | 6         |
| 3.2                                             | GEBRUIKSFASE .....                      | 6         |
| <b>HOOFDSTUK 4</b>                              | <b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b> | <b>9</b>  |
| <b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b> |                                         | <b>10</b> |
| BIJLAGE 1                                       | REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE.....       | 10        |

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de locatie op de hoek van de Marke en de Nijverdalsestraat in Wierden.

De locatie is in het verleden bestemd voor zorgeenheden met bijbehorende gemeenschappelijke ruimten en bijbehorende voorzieningen. De beoogde zorgwoningen zijn echter nooit gerealiseerd. Dit heeft te maken met de ligging nabij de spoorlijn en het externe veiligheidsrisico hiervan in relatie tot de verminderde zelfredzaamheid van zorgbehoevenden. Daarom is het voornemen om de gronden te ontwikkelen voor reguliere woningbouw. De gronden zijn in de huidige situatie nog onbebouwd.

Het voornemen is om binnen het plangebied een appartementencomplex te realiseren bestaande uit 33 wooneenheden (appartementen). Dit is op basis van het geldende bestemmingsplan niet mogelijk. Binnen de maatschappelijke bestemming zijn geen gebruiks- en bouw mogelijkheden ten behoeve van reguliere woningen opgenomen. Een herziening van het bestemmingsplan is daarom noodzakelijk om voorliggende ontwikkeling mogelijk te maken. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de benodigde juridisch-planologische kaders en toont aan dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.



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

Het voornemen voorziet in de realisatie van 33 levensloopbestendige koopappartementen. 22 van deze appartementen worden aangeboden in het lagere koopsegment en 11 in het midden en hoge segment.

Op het terrein worden tevens 59 parkeerplaatsen gerealiseerd. De appartementen worden niet op het gasnet aangesloten.

Afbeelding 2.1 is de begane grond van de appartementen weergegeven.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie (Bron: Vab architecten)

## HOOFDSTUK 3      UITGANGSPUNTEN

### 3.1      Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 3,8 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Wierdense Veld'.

In het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), welke per 1 juli 2021 in werking is getreden, wordt de aanlegfase van de ontwikkeling achterwege gelaten. In de Wsn wordt de partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningsplicht voor de bouwsector genoemd. Dit houdt in dat de tijdelijke gevolgen van de door de bouw veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing wordt gelaten bij de natuurvergunning. De vrijstelling geldt slechts voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw-, sloop en aanleg en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt.

Concreet betekent dit dat de aanlegfase, sinds het in werking treden van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, niet meer berekend hoeft te worden. Hieronder worden de uitgangspunten van de berekening ten aanzien van de gebruiksfase toegelicht.

### 3.2      Gebruiksfase

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 nieuwe woningen;
- Werktuigen die worden ingezet in de gebruiksfase;
- Verkeersgeneratie;
- Emissie laden en lossen.

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

#### 3.2.1      Gasverbruik woningen

De nieuwe appartementen, worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de appartementen zelf geen NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub> emitterende bron. Om deze reden zijn de appartementen niet als op zichzelf staande bron in de AERIUS-calculator ingevoerd.

#### 3.2.2      Werktuigen die worden ingezet tijdens de gebruiksfase

Het voornemen betreft de realisatie van twee appartementengebouwen en 56 parkeerplaatsen. Het aanwezige groen wordt onderhouden met werktuigen. Dit kunnen onder andere maaimachines en andere werktuigen zijn. Het totale groene oppervlak is echter dusdanig weinig dat de werktuigen die ingezet zullen worden geen bijdrage zullen leveren aan een mogelijke stikstofdepositie. De werktuigen zijn om deze reden dan ook niet in de AERIUS-calculator ingevoerd.

### 3.2.3 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: weinig stedelijk / gemeente Wierden (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 te realiseren woningen | Totale verkeersgeneratie |
|----------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------|
| koop, appartement, duur    | 7,3               | 11                            | 80,3                     |
| Koop, appartement, midden  | 5,8               | 11                            | 63,8                     |
| Koop, appartement goedkoop | 5,4               | 11                            | 59,4                     |
| <b>Totaal</b>              |                   |                               | <b>200,5</b>             |

De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren voornemen komt neer op **afgerond 201 verkeersbewegingen per etmaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er in de berekening tevens rekening gehouden te worden met vrachtverkeer. Volgens de tabel A6 uit de CROW publicatie genereert één woning 0,02 vrachtbewegingen per etmaal. In voorliggend geval is er dus sprake van **0,66 vrachtbewegingen per etmaal**. In de berekening is geen rekening gehouden met verschillende type vrachtverkeer, maar is enkel uitgegaan van zwaar vrachtverkeer.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de locatie, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie bereikt en verlaat via twee verschillende routes. Voor beide routes geldt dat is gerekend met het totaal aantal verkeersbewegingen. Op deze manier wordt een worst-case scenario geschetst.

Route 1 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat de locatie via de Marke in noordelijke richting. Ter hoogte van het spoorweg overgang komt het gebruiksverkeer van route 1 samen met het overige wegverkeer. Na circa 200 meter na deze overgang is het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer van route 1 niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Route 2 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat de locatie via de Marke in zuidelijke richting. Ter hoogte van de kruising Nijverdalsestraat/ De Marke rijdt al het verkeer van een 50 km/uur zone een 30 km/uur zone in. Vanaf dit punt zal het gebruiksverkeer overeenkomstig het overige wegverkeer hun snelheid moeten verlagen naar 30 km/uur. Hierdoor is het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer van route 2 niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer van route 2 op in het heersende verkeersbeeld.

Opgemerkt wordt dat de verkeersbewegingen binnen het projectgebied zijn gemodelleerd met een 70% stagnatie. Op deze manier wordt het manoeuvreren van voertuigen tijdens het parkeren gesimuleerd.

### 3.2.4 Laden en lossen vrachtvoertuigen

Wanneer er sprake is van laden en lossen van vrachtvoertuigen draait een vrachtvoertuig stationair. Dit is altijd het geval wanneer er sprake is van koeltransport. Bij overig transport hoeft een vrachtvoertuig niet stationair te draaien, toch gebeurt dit met regelmaat wel. In hoofdstuk 3.2.3 is reeds aangegeven dat er in de berekening enkel rekening is gehouden met zware vrachtvoertuigen. Er wordt uitgegaan dat een vrachtvoertuig circa 8 minuten gemiddeld stationair draait. Daarnaast is rekening gehouden dat 70% van de vrachtvoertuigen stationair draait tijdens het laden en lossen.

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

| Type                      | Reken-<br>jaar | Vracht-<br>aantal | Maximaal<br>aantal laad-<br>los minuten | Aantal<br>uren<br>totaal/jaar | Emissiefactor<br>Gr/uur |                 | Emissie<br>kg/jaar |                 |
|---------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
|                           |                |                   |                                         |                               | NO <sub>x</sub>         | NH <sub>3</sub> | NO <sub>x</sub>    | NH <sub>3</sub> |
| Zware<br>vrachtvoertuigen | 2022           | 168,63            | 8                                       | 22,4                          | 81,8592                 | 0,591           | 1,84               | 0,01            |

De emissie is als oppervlaktebron – anders in de AERIUS-Calculator gemodelleerd. Voor de uitstoothoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

Het voornemen voorziet in de realisatie van 33 levensloopbestendige koopappartementen. 22 van deze appartementen worden aangeboden in het lagere koopsegment en 11 in het midden en hoge segment.

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 de verkeersgeneratie en de emissie van het laden en lossen in de AERIUS-calculator ingevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningplichtig.

## **BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING**

### **Bijlage 1      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

BJZ.nu

Inrichtingslocatie

De Marke,  
- Wierden

## Activiteit

Omschrijving

De Marke

Toelichting

Gebruiksfase 33 appartementen

## Berekening

AERIUS kenmerk

RZSr11gkLc6s

Datum berekening

26 juli 2022, 11:43

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH<sub>3</sub>

0,7 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

12,2 kg/j

## Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-

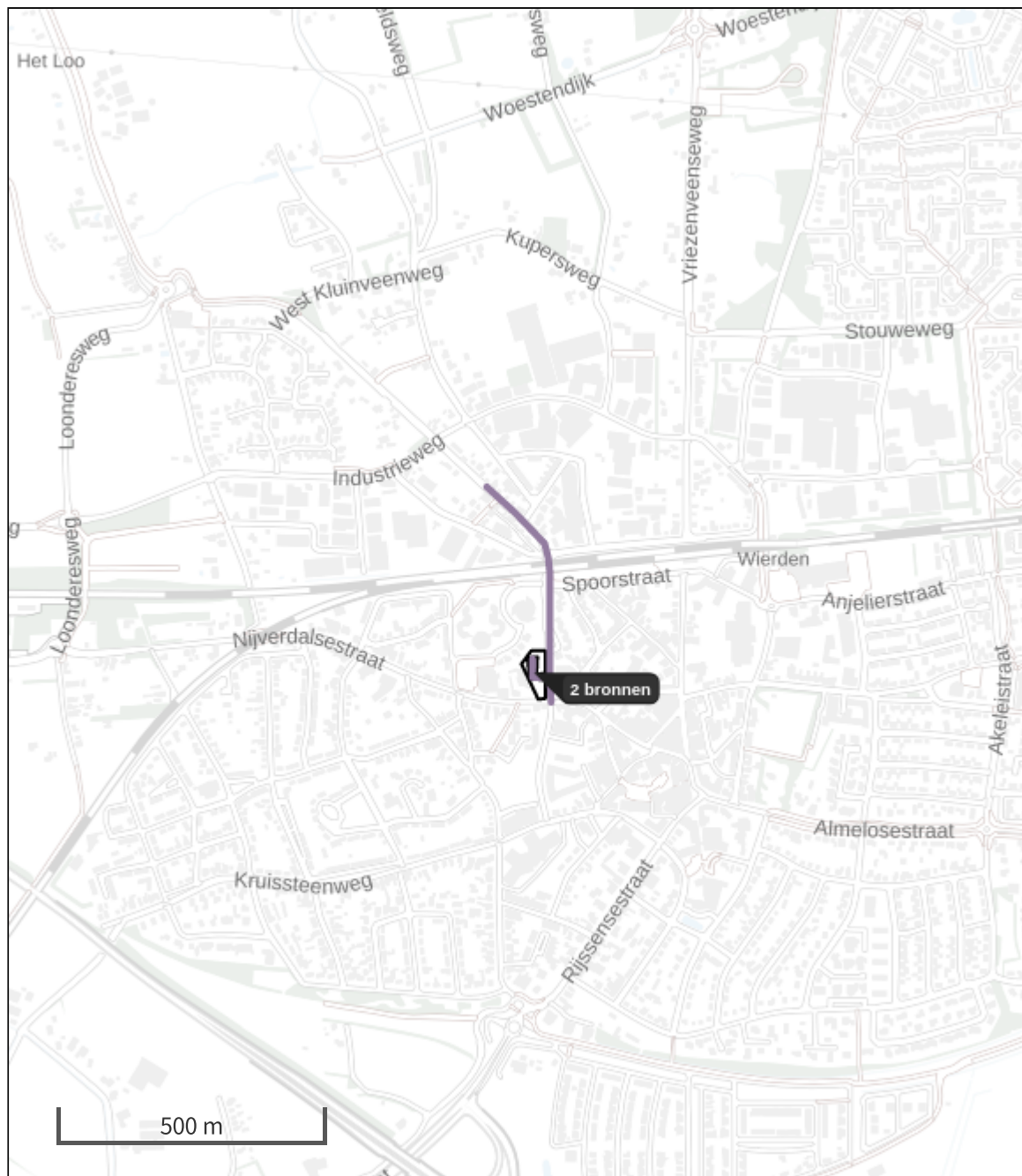


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

|                                                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Wonen en Werken   Woningen   Projectgebied      | -                       | -                       |
|  Anders...   Anders...   Emissie laden en lossen | 0,0 kg/j                | 1,8 kg/j                |
|  Verkeersnetwerk                                 | 0,7 kg/j                | 10,4 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 "Situatie 1" (Beoogd)  
incl. saldering e/o referentie**

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

Situatie 1, Rekenjaar 2022

### 1 Wonen en Werken | Woningen

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

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

|                      |                         |                |                 |                 |          |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Emissie laden en lossen | Uittreedhoogte | 2,5 m           | NO <sub>x</sub> | 1,8 kg/j |
|                      |                         | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/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   | 2021.1.1_20220705_74979f573b |
| Database versie | 2021.1.1_74979f573b          |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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