

AERIUS-Berekening

# Velswijk Noord, realisatie 17 woningen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

JANUARI 2024

STATUS: DEFINITIEF

Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle  
Dr. van Wiechenweg 2  
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht  
Wattbaan 51  
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen  
Helperpark 284  
9723 ZA Groningen

# **AERIUS-BEREKENING**

## **VELSWIJK NOORD, REALISATIE 17 WONINGEN**

Status: Definitief  
Datum: 30 januari 2024  
Projectnummer: 2023-295



**Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle**  
0546 - 45 44 66 | [info@bjjz.nu](mailto:info@bjjz.nu) | [www.bjjz.nu](http://www.bjjz.nu)

## INHOUDSOPGAVE

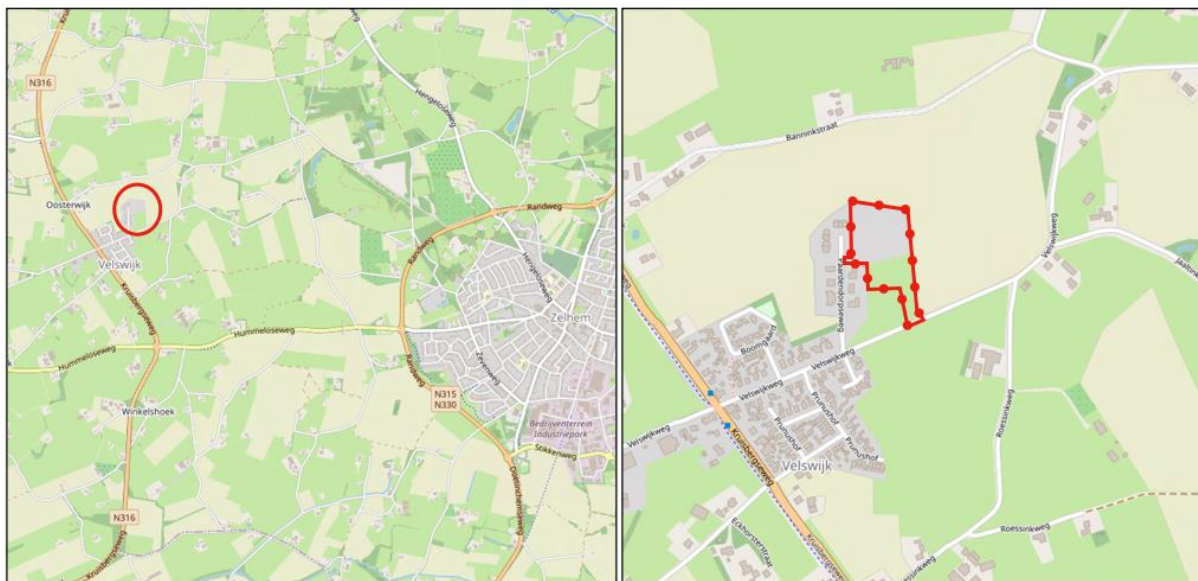
|                                                 |                                         |           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| <b>HOOFDSTUK 1</b>                              | <b>INLEIDING .....</b>                  | <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 .....                      | 7         |
| <b>HOOFDSTUK 4</b>                              | <b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b> | <b>9</b>  |
| <b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b> |                                         | <b>10</b> |
| Bijlage 1                                       | Rekenresultaten aanlegfase.....         | 10        |
| Bijlage 2                                       | Rekenresultaten gebruiksfase.....       | 11        |

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend initiatief heeft betrekking op een perceel gelegen aan de Paardendorperweg te Velswijk in gemeente Bronckhorst.

Ter plaatse bevindt zich een agrarisch perceel bestaande uit grasland. De locatie ligt op de lijn Hengelo-Keijenberg-Velswijk-Zelhem en bestaat uit een groot essencomplex. Initiatiefnemer is voornemens om hier 17 woningen te realiseren bestaande uit verschillende woningtypes. De woningen zijn gericht op starters en senioren.

Het plangebied ligt in Velswijk, in afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Velswijk en de directe omgeving weergegeven. In deze afbeelding is tevens de locatie van het plangebied weergegeven met een ster en een rode omlijning.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving (Bron: plattekaart.nl – bewerkt door BJZ.nu)

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 2023.1. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Al enkele jaren zijn diverse initiatiefnemers bezig met de planontwikkeling voor de uitbreiding van het buurtschap Velswijk. In het verleden is een plan ontwikkeld voor een hippische woonwijkje, specifiek bedoeld voor paardenliefhebbers. Naast een ruitersportcentrum met twee grote rijhallen, een paardenkliniek en een paardensportwinkel is in het plan ruimte voor circa twaalf woning met de mogelijkheid voor een eigen stal. Voor de plan heeft de gemeente in 2011 groen licht gegeven voor de realisatie van de hiervoor beschreven ontwikkeling.

Nu vele jaren later zijn de woningen gerealiseerd en worden vooral bewoond door mensen zonder paard. De beoogde locatie van het ruitersportcentrum ligt braak. Omdat er geen zicht is op realisatie van het ruitersportcentrum is het de wens om deze locatie te (her)ontwikkelen voor woningbouw. Het voornemen is om hier in totaal 17 grondgebonden woningen met bijhorende bijgebouwen te realiseren. Het gaat hierbij om een mix van rijwoningen (12), patiowoningen (3) en een twee-onder-één-kapwoning (2). Daarnaast is het voornemen één extra bijgebouw voor algemeen gebruik te realiseren met een oppervlakte van 30 m<sup>2</sup>.

In de afbeeldingen 2.1 is een plattegrond weergegeven van de gewenste ontwikkeling.



Afbeelding 2.1 Situatieoverzicht plangebied (Bron: Oostzee ontwerp & omgeving)

## HOOFDSTUK 3      UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 10,2 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

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 plangebied;
2. Te benutten werktuigen binnen het plangebied.

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, worden 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.

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

| Type verkeer        | Aantal voertuigen | Aantal verkeersbewegingen<br>(aantal voertuigen x2) |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| Licht verkeer       | 1200              | 2400                                                |
| Middelzwaar verkeer | 400               | 800                                                 |
| Zwaar verkeer       | 800               | 1600                                                |

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

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

Via route 1 bereikt en verlaat het bouwverkeer het plangebied via de Paardendorpseweg richting het zuiden. Ter hoogte van de kruising Paardendorpseweg/Velswijkweg rijdt het bouwverkeer in de westelijke richting tot het kruispunt Velswijkweg/Kruisbergseweg. Vanaf dit kruispunt rijdt het verkeer in noordelijke richting. Na circa 350 meter wordt gesteld dat het bouwverkeer van route 1 qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer op de Kruisbergseweg.

Via route 2 bereikt en verlaat het bouwverkeer het plangebied via de Paardendorpseweg richting het zuiden. Ter hoogte van de kruising Paardendorpseweg/Velswijkweg rijdt het bouwverkeer in de westelijke richting tot het kruispunt Velswijkweg/Kruisbergseweg. Vanaf dit kruispunt rijdt het verkeer in zuidelijke richting. Gesteld

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

wordt dat het bouwverkeer vanaf dit punt procentueel gezien slechts enkele procenten uitmaakt van het totale wegverkeer en daarmee opgaat in het heersende verkeersbeeld.

### 3.2.3 Emissie mobiele 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 dieselverbruik 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>2</sup> constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik 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. 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 dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond.

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

| Type werktuig                                      | Aantal uren project | Vermogen (kW) | Stageklasse     | Diesel/benzine verbruik (liter/uur) | Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j) | AdBlue verbruik 6% (liter/j) |
|----------------------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Graafmachine</b><br>(bouwen woningen)           | 68                  | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 1.329                                    | 80                           |
| <b>Hijskraan</b><br>(bouwen woningen)              | 212                 | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 4.143                                    | 249                          |
| <b>Heistelling</b><br>(realiseren fundering)       | 34                  | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 665                                      | 40                           |
| <b>Betonstortor</b><br>(realiseren fundering)      | 34                  | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 665                                      | 40                           |
| <b>Trilplaat</b><br>(aanleggen verharding)         | 30                  | 10            | Benzine, 2 takt | 1,5                                 | 45                                       | n.v.t.                       |
| <b>Shovel</b><br>(aanleggen verharding)            | 35                  | 30            | IV, 2014-2018   | 3,4                                 | 119                                      | n.v.t.                       |
| <b>Mini graafmachine</b><br>(aanleggen verharding) | 40                  | 28            | IV, 2014-2018   | 3,2                                 | 128                                      | n.v.t.                       |

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.<sup>3</sup>

### 3.3 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;

<sup>2</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

<sup>3</sup> Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

- 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<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub> emitterende bron. De nieuwe woningen zijn om deze reden dan ook niet als op zichzelf staande bron in de AERIUS-calculator ingevoerd.

### 3.3.2 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: niet stedelijk/ gemeente Bronckhorst (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

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 plan het volgende beeld:

| Functie                        | Verkeersgeneratie | Aantal te realiseren woningen | Totale verkeersgeneratie |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Huis, koop, vrijstaand*        | 8,2               | 3                             | 24,6                     |
| Huis, koop, twee-onder-één-kap | 7,8               | 2                             | 15,6                     |
| Huis, koop, tussen/hoek        | 7,4               | 12                            | 88,8                     |
| <b>Totaal</b>                  |                   |                               | <b>129</b>               |

*\* De CROW kent geen normen specifiek voor patiowoningen. Daarom is uitgegaan van het woningtype 'huis, koop, vrijstaand'. Hiermee is tevens sprake van een worst-case berekening, aangezien voor de functie woning bij vrijstaande koopwoningen sprake is van de hoogste verkeersgeneratie.*

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **129 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het aanleveren van goederen en diensten. Volgens Tabel A6 (CROW) is dit per woning 0,02 bewegingen per etmaal. In de berekening is dus rekening gehouden met  $17 \cdot 0,02 = 0,34$  zware vrachtbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie bereikt en verlaat via twee mogelijke routes. Voor de route is gerekend met het totaal aantal verkeersbewegingen. Op deze manier wordt een worst-case scenario geschetst. De routes van het gebruiksverkeer zijn gelijk aan de routes van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

Voorliggende initiatief voorziet in het bouwen van 17 nieuwe woningen in Velswijk Noord, in de gemeente Bronckhorst.

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.

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in er in 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.

Geconcludeerd wordt dat daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met mogelijk 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 vergunningplichtig.

## **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](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BJZ.nu  
Velswijk Noord,  
7021 LD Velswijk Noord

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Velswijk Noord  
Aanlegfase 17 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RuvqqUwMyo8q  
30 januari 2024, 10:30  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2024      | 2,0 kg/j                | 55,4 kg/j               |

Resultaten

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

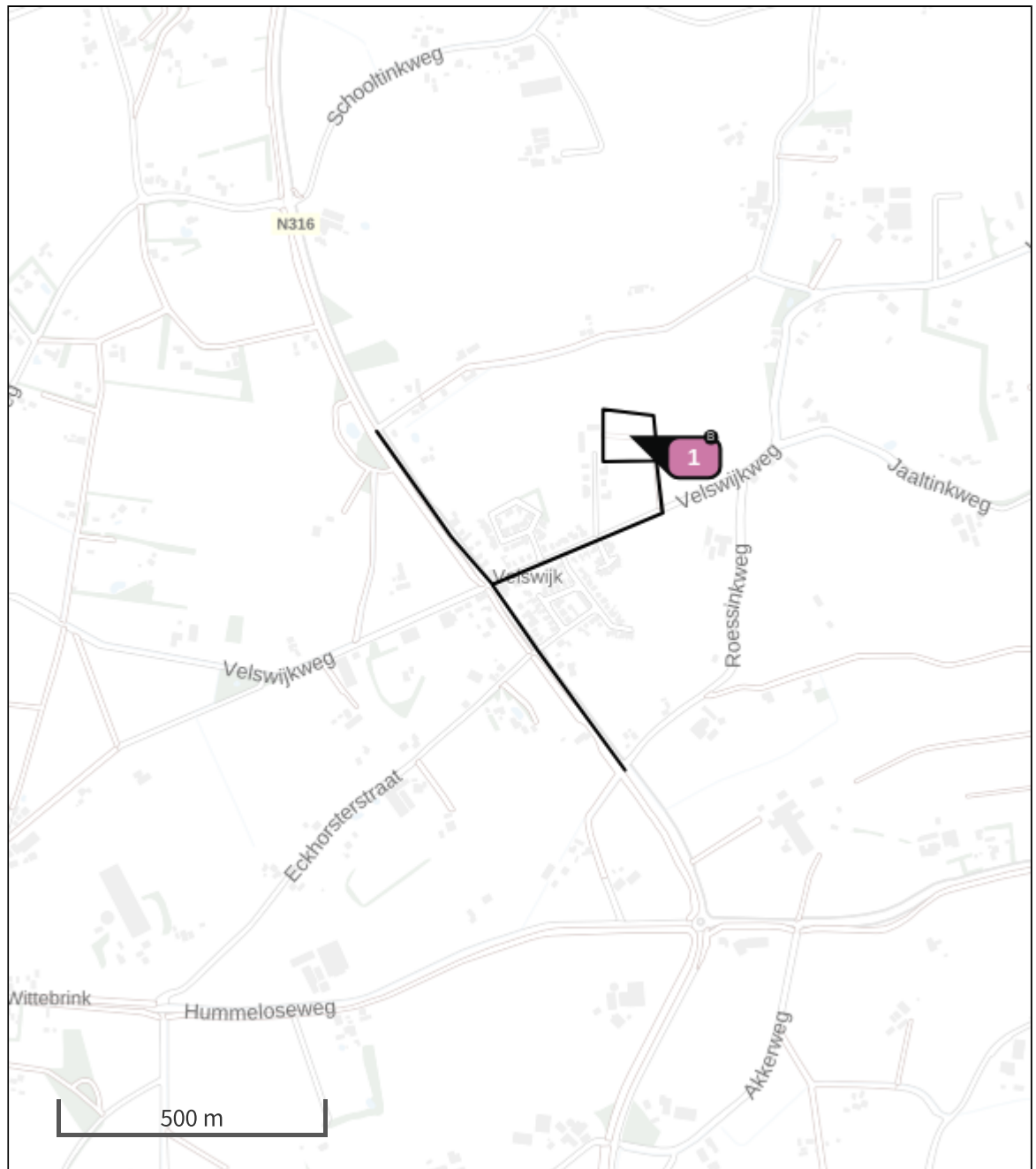
|                  |         |        |
|------------------|---------|--------|
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |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



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                    |                                                                     | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouwen | 1,6 kg/j                | 43,6 kg/j               |
|  | Verkeersnetwerk                                                     | 0,4 kg/j                | 11,8 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 gekarteed) | 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 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|                      |                                                    |                        |                 |                    |                 |              |
|----------------------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------|
| Naam                 | Bouwen                                             |                        | NO <sub>x</sub> |                    |                 | 43,6 kg/j    |
| Locatie              | X:218224,66                                        |                        | NH <sub>3</sub> |                    |                 | 1,6 kg/j     |
|                      | Y:447637,04                                        |                        |                 |                    |                 |              |
| Oppervlakte          | 0,93 ha                                            |                        |                 |                    |                 |              |
| Naam                 | Stageklasse                                        | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren       | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie      |
| Graafmachine         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 1329 l/j               | 68 u/j          | 80 l/j             | NO <sub>x</sub> | 7,4 kg/j     |
|                      |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j     |
| Hijskraan            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 4143 l/j               | 212 u/j         | 249 l/j            | NO <sub>x</sub> | 23,2<br>kg/j |
|                      |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 1,0 kg/j     |
| Heistelling          | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 665 l/j                | 34 u/j          | 40 l/j             | NO <sub>x</sub> | 3,7 kg/j     |
|                      |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j     |
| Betonstorter         | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 665 l/j                | 34 u/j          | 40 l/j             | NO <sub>x</sub> | 3,7 kg/j     |
|                      |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j     |
| Trilplaat            | alle werktuigen op benzine, 2takt                  | 45 l/j                 |                 |                    | NO <sub>x</sub> | 0,2 kg/j     |
|                      |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j     |
| Shovel               | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel,<br>SCR: nee | 119 l/j                | 35 u/j          |                    | NO <sub>x</sub> | 2,6 kg/j     |
|                      |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j     |
| Mini<br>graafmachine | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel,<br>SCR: nee | 128 l/j                | 40 u/j          |                    | NO <sub>x</sub> | 2,8 kg/j     |
|                      |                                                    |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j     |

### 2 Wegverkeer | Weg

|                           |                         |                           |        |                 |                 |          |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                      | Route 1                 | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 5,7 kg/j        |          |
| Locatie                   | X:218003,45 Y:447370,74 | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> | 1,6 kg/j |
| Lengte                    | 814,18 m                | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg               | 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 | 2.400,0 /jaar             |        |                 | 0,0 %           |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 800,0 /jaar               |        |                 | 0,0 %           |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 1.600,0 /jaar             |        |                 | 0,0 %           |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar                 |        |                 | 0,0 %           |          |

### 3 Wegverkeer | Weg

|                           |                         |                    |        |                 |          |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                      | Route 2                 | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,2 kg/j |
| Locatie                   | X:217972,13 Y:447356,63 | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 1,7 kg/j |
| Lengte                    | 882,95 m                | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg               | 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 | 2.400,0 /jaar             | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 800,0 /jaar               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 1.600,0 /jaar             | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |

### Disclaimer

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

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

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](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

BJZ.nu  
Velswijk Noord,  
7021 LD Velswijk Noord

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Velswijk Noord  
Gebruiksfase 17 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Ro7Wvfa58At3  
30 januari 2024, 10:31  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2025      | 1,4 kg/j                | 13,9 kg/j               |

Resultaten

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

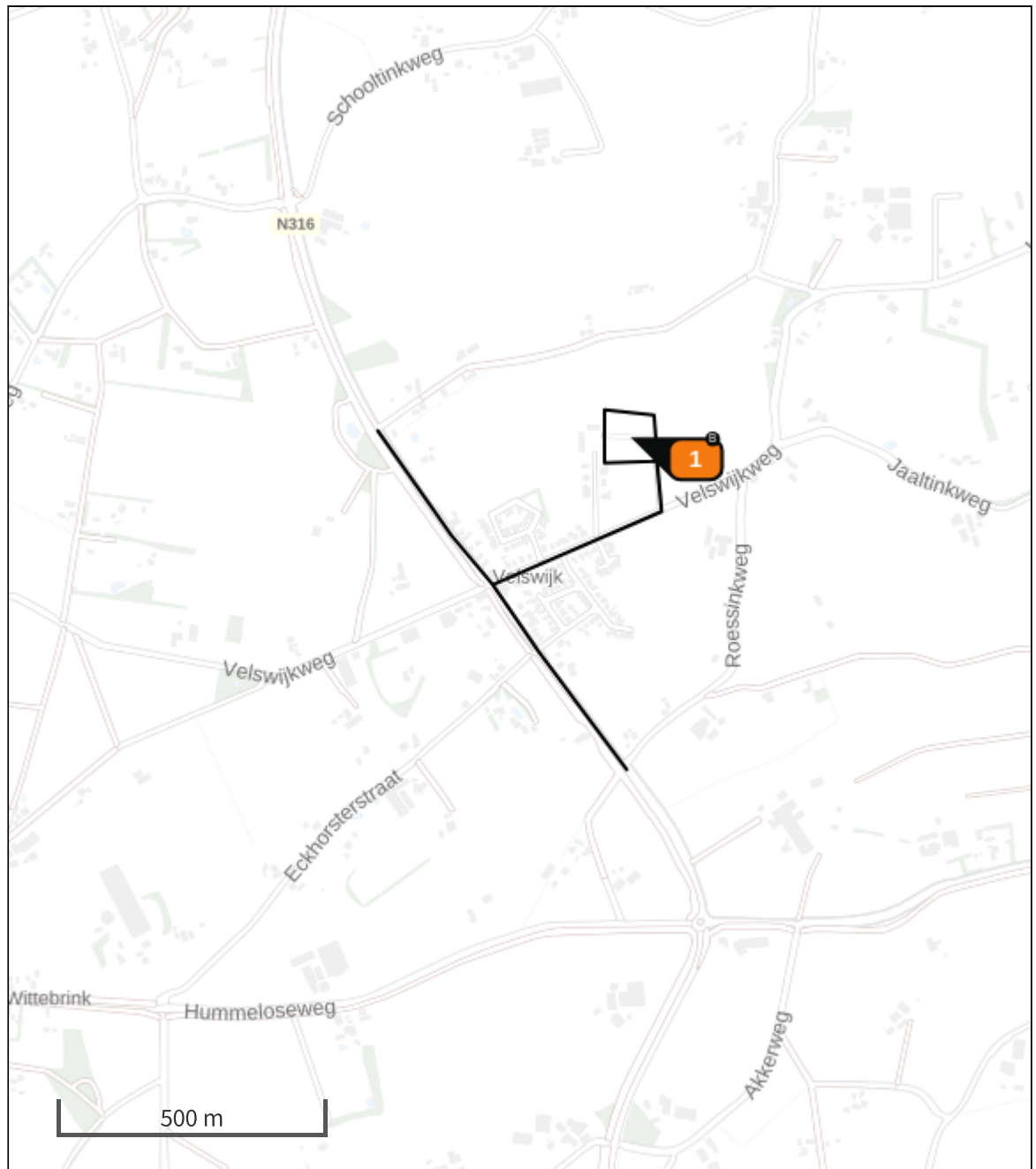
|                  |         |        |
|------------------|---------|--------|
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |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



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen |                                    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div>   | Wonen en Werken   Woningen   Wonen | -                       | -                       |
| <div></div>    | Verkeersnetwerk                    | 1,4 kg/j                | 13,9 kg/j               |

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



- |                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "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 | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                |

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

**1** Wonen en Werken | Woningen

|                      |                            |                |              |
|----------------------|----------------------------|----------------|--------------|
| Naam                 | Wonen                      | Uittreedhoogte | <u>1,0 m</u> |
| Locatie              | X:218225,25<br>Y:447635,85 | Warmteinhoud   | 0,000 MW     |
|                      |                            | Spreiding      | 1 m          |
| Oppervlakte          | 0,91 ha                    |                |              |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd            |                |              |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>    |                |              |

**2** Wegverkeer | Weg

|                           |                         |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 1                 | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 6,7 kg/j                 |
| Locatie                   | X:218000,38 Y:447370,21 | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 1,5 kg/j |
| Lengte                    | 809,31 m                | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 0,7 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg               | 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 | 129,0 /etmaal             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0,3 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |

**3** Wegverkeer | Weg

|                           |                         |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 2                 | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 7,2 kg/j                 |
| Locatie                   | X:217968,26 Y:447356,33 | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 1,6 kg/j |
| Lengte                    | 876,45 m                | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 0,7 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg               | 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 | 129,0 /etmaal             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0,3 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /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 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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