

**AERIUS-berekening**

# **Da Costastraat 2, Zevenaar**

# AERIUS-BEREKENING

## DA COSTASTRAAT 2, ZEVENAAR

Status: Definitief  
Datum: Januari 2024



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

## INHOUDSOPGAVE

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INHOUDSOPGAVE .....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 1    INLEIDING .....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 2    VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 3    UITGANGSPUNTEN .....</b>             | <b>7</b>  |
| 3.1    Algemeen.....                                   | 7         |
| 3.2    Aanlegfase .....                                | 7         |
| 3.3    Gebruiksfase .....                              | 9         |
| <b>HOOFDSTUK 4    RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b> | <b>11</b> |
| 4.1    Aanlegfase .....                                | 11        |
| 4.2    Gebruiksfase .....                              | 11        |
| 4.3    Conclusie.....                                  | 11        |
| <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 realiseren van 17 woningen aan de Da Costastraat 2 in Zevenaar. De woningen komen op de percelen bekend onder gemeente Zevenaar, sectie C, nummers 2828 en 2829 (hierna: plangebied).

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (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 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

## HOOFDSTUK 2 VOorgenomen Ontwikkeling

Het voornemen is om op de locatie van de leegstaande basisschool Fonkelsteen aan de Da Costastraat 2 te Zevenaar woningen te realiseren. Om de woningen mogelijk te maken, zal de bestaande basisschool worden gesloopt. De te realiseren woningen worden gasloos gebouwd. Het is nog niet bekend welk type woningen er wordt gerealiseerd. Er wordt gedacht aan een gedifferentieerd programma met ruimte voor tenminste de helft in het betaalbare koopsegment (tot maximaal €250.000,-). Bij de verdeling in het type woningen wordt gedacht aan maximaal tien appartementen en tien rijwoningen. Parkeren wordt mogelijk gemaakt aan de oostkant van het plangebied langs de Vondellaan.

In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van de bestaande situatie opgenomen. Hierin is het plangebied rood omlijnd. In afbeelding 2.2 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto plangebied (Bron: PDOK)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie (Bron: Gemeente Zevenaar)

## HOOFSTUK 3      UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op 1,7 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het plan, 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, 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.

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 (aantal voertuigen x2) |
|---------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| Licht verkeer       | 1.900             | 3.800                                            |
| Middelzwaar verkeer | 125               | 250                                              |
| Zwaar verkeer       | 350               | 700                                              |

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 Da Costastraat vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via de Da Costastraat bereikt en verlaat. Het bouwverkeer gaat zich bewegen via de Da Costastraat naar de Ringbaan-Oost, wat een N-weg betreft, namelijk de N336. Het bouwverkeer vervolgt haar route in noordelijke richting naar de A12 en in zuidelijke richting de Babberichseweg. Bij de A12 en de rotonde waar de Ringbaan-Oost verandert in de Babberichseweg gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

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

#### 3.2.3 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

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

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.  $P_{max}$  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 diesilverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. 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, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. Hieronder is in een tabel de uitgangspunten weergegeven.

In onderstaand 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>Sloopwerkzaamheden</b>                          |             |               |                 |                                     |                                          |                              |
| <b>Graafmachine met kraker</b><br>(slopen)         | 150         | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 2.931                                    | 176                          |
| <b>Bouwwerkzaamheden</b>                           |             |               |                 |                                     |                                          |                              |
| <b>Graafmachine</b><br>(bouwen woningen)           | 80          | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 1.563                                    | 94                           |
| <b>Hijskraan</b><br>(bouwen woningen)              | 250         | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 4.885                                    | 293                          |
| <b>Heistelling</b><br>(realiseren fundering)       | 60          | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 1.172                                    | 70                           |
| <b>Betonstortor</b><br>(realiseren fundering)      | 60          | 200           | IV, 2014-2018   | 19,54                               | 1.172                                    | 70                           |
| <b>Trilplaat</b><br>(aanleggen verharding)         | 50          | 10            | Benzine, 2 takt | 1,5                                 | 75                                       | n.v.t.                       |
| <b>Shovel</b><br>(aanleggen verharding)            | 50          | 30            | IV, 2014-2018   | 3,4                                 | 170                                      | n.v.t.                       |
| <b>Mini graafmachine</b><br>(aanleggen verharding) | 50          | 28            | IV, 2014-2018   | 3,2                                 | 160                                      | n.v.t.                       |

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

<sup>2</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305

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

### 3.3 Gebruiksfasen

Binnen de gebruiksfasen (gewenst gebruik) draagt in voorliggend geval alleen de verkeersgeneratie gebruikersverkeer van en naar het plangebied bij aan de stikstofemissie. De woningen worden gasloos gebouwd.

#### 3.3.1 Woningen

Doordat de woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zelf bevatten daarmee geen stationaire bronnen die NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub> emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

#### 3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: Matig stedelijk / gemeente Zevenaar (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: Rest bebouwde kom
- Functies: het type woning is niet definitief bekend. Daarom wordt uitgegaan van een verdeling die op dit moment het meest passend wordt bevonden, namelijk tien appartementen en tien rijwoningen. Voor de verkeersgeneratie is daarom uitgegaan van tien appartementen met de functie 'Koop, appartement, goedkoop' en tien rijwoningen met de functie 'Koop, huis, tussen/hoek'.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

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, goedkoop | 4,9               | 8                             | 39,2                     |
| Koop, huis, tussen/hoek     | 7,1               | 9                             | 63,9                     |
| <b>Totaal</b>               |                   |                               | <b>103,1</b>             |

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op **104 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. In voorliggend geval komt dit neer op  $0,02 \cdot 20 = 0,4$  vrachtwagenbewegingen per weekdagemaal.

Gezien de ligging van het plangebied zijn er drie verschillende aan- en afrijroutes voor de nieuwe woningen in de AERIUS-calculator gemodelleerd. Voor alle routes van het gebruiksverkeer is, in het kader van een worst-case benadering, gekozen voor het maximaal aantal verkeersbewegingen van 104 lichte en 0,4 zware bewegingen per weekdagemaal. Voor alle routes is tevens uitgegaan van het wegtype 'Binnen bebouwde kom (doorstromend)'.

Route 1 verlaat het plangebied in zuidelijke richting over de Vondellaan tot de kruising Vondellaan/Stijn Streuvelsstraat. Hier gaat de route in oostelijke richting over de Vondellaan tot de rotonde Vondellaan/Schaapsdrift/Ringbaan-Oost (N336). Bij de rotonde gaat de route over de N336 in noordelijke

richting tot de rotonde Ringbaan-Oost (N336)/Didamseweg. Vanaf deze rotonde is het verkeer van route 1 opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Route 2 verlaat het plangebied eveneens in zuidelijke richting over de Vondellaan tot de kruising Vondellaan/Stijn Streuvelsstraat. Hier gaat de route in oostelijke richting over de Vondellaan tot de rotonde Vondellaan/Schaapsdrift/Ringbaan-Oost (N336). Bij de rotonde gaat de route over de N336 in zuidelijke richting tot de kruising Ringbaan-Oost (N336)/Hengelder. Ter hoogte van deze kruising kan gesteld worden dat het verkeer van route 2 niet langer meer te onderscheiden is van het overige verkeer en daarmee opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Route 3 verlaat het plangebied in zuidelijke richting over de Vondellaan tot de kruising Vondellaan/Stijn Streuvelsstraat. Hier gaat de route in westelijke richting over de Vondellaan tot de kruising Vondellaan/Didamseweg. Ter hoogte van deze kruising kan gesteld worden dat het verkeer van route 3 niet langer meer te onderscheiden is van het overige verkeer en daarmee opgaat in het heersende verkeersbeeld.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

### 4.1 Aanlegfase

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

### 4.2 Gebruiksfase

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

### 4.3 Conclusie

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

## **BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING**

### **Bijlage 1      Rekenresultaten aanlegfase**

# Projectberekening

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



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

*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  
Da Costastraat 2,  
- Zevenaar

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Aanlegfase Da Costastraat 2, Zevenaar  
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RemVFoBpgbop  
31 januari 2024, 12:59  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Da Costastraat 2, Zevenaar - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2024      | 2,9 kg/j                | 76,3 kg/j               |

Resultaten

Aanlegfase Da Costastraat 2, Zevenaar - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

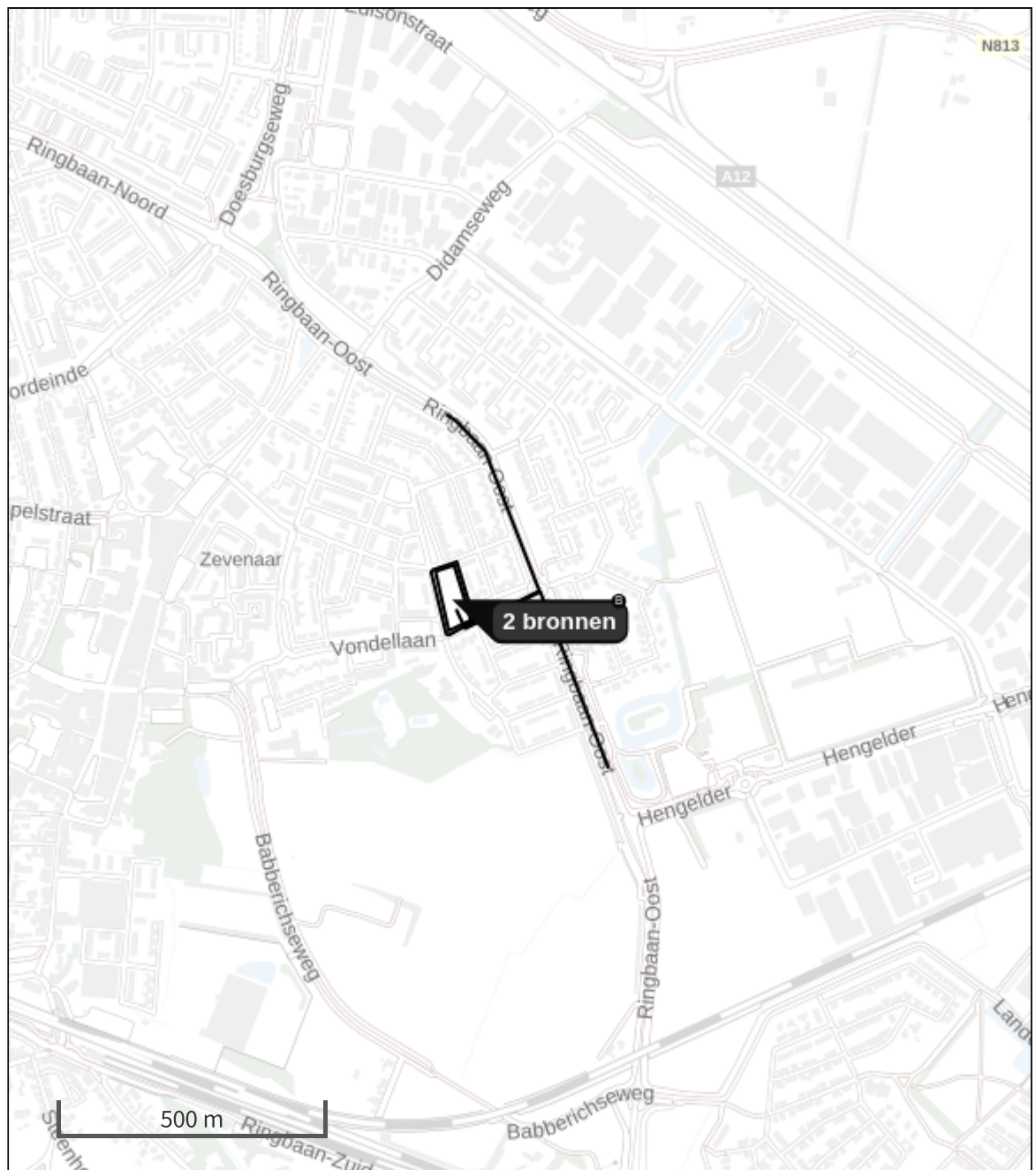
|                  |         |        |
|------------------|---------|--------|
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |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



Aanlegfase Da Costastraat 2, Zevenaar (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                    |                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Wonen en Werken   Woningen   Projectgebied                              | -                       | -                       |
| 4                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Werktuigen | 2,8 kg/j                | 73,9 kg/j               |
|  | Verkeersnetwerk                                                         | 59,1 g/j                | 2,5 kg/j                |

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



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 Da Costastraat 2, Zevenaar" (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 Da Costastraat 2, Zevenaar, Rekenjaar 2024

### 1 Wonen en Werken | Woningen

|                      |                         |                |              |
|----------------------|-------------------------|----------------|--------------|
| Naam                 | Projectgebied           | Uittreedhoogte | <u>1,0 m</u> |
| Locatie              | X:203058,65             | Warmteinhoud   | 0,000 MW     |
|                      | Y:438137,64             | Spreiding      | 1 m          |
| Oppervlakte          | 0,68 ha                 |                |              |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |              |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |              |

### 2 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 1                            | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 1,2 kg/j                 |
| Locatie                   | X:203254,36 Y:438075,64            | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j |
| Lengte                    | 553,70 m                           | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 28,9 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | 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            | 1.900,0 /jaar             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 125,0 /jaar               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 350,0 /jaar               | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |                 |                          |

### 3 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 2                            | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 1,3 kg/j                 |
| Locatie                   | X:203189,2 Y:438241,04             | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j |
| Lengte                    | 579,44 m                           | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 30,2 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | 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            | 1.900,0 /jaar             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 125,0 /jaar               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 350,0 /jaar               | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /jaar                 | 0,0 %   |                 |                          |

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

|                            |                                                    |                        |           |                    |                 |              |
|----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|--------------|
| Naam                       | Werktuigen                                         | NO <sub>x</sub>        |           |                    | 73,9 kg/j       |              |
| Locatie                    | X:203059,67<br>Y:438139,19                         | NH <sub>3</sub>        |           |                    | 2,8 kg/j        |              |
| Oppervlakte                | 0,47 ha                                            |                        |           |                    |                 |              |
| Naam                       | Stageklasse                                        | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie      |
| Graafmachine met<br>kraker | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 2931 l/j               | 150 u/j   | 176 l/j            | NO <sub>x</sub> | 16,5<br>kg/j |
|                            |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j     |
| Graafmachine               | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja   | 1563 l/j               | 80 u/j    | 94 l/j             | NO <sub>x</sub> | 8,7 kg/j     |
|                            |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j     |
| Hijskraan                  | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 4885 l/j               | 250 u/j   | 293 l/j            | NO <sub>x</sub> | 27,7<br>kg/j |
|                            |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 1,2 kg/j     |
| Heistelling                | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 1172 l/j               | 60 u/j    | 70 l/j             | NO <sub>x</sub> | 6,8 kg/j     |
|                            |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j     |
| Betonstorter               | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW,<br>diesel, SCR: ja | 1172 l/j               | 60 u/j    | 70 l/j             | NO <sub>x</sub> | 6,8 kg/j     |
|                            |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j     |
| Trilplaat                  | alle werktuigen op benzine, 2takt                  | 75 l/j                 |           |                    | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j     |
|                            |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j     |
| Shovel                     | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW,<br>diesel, SCR: nee | 170 l/j                | 50 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 3,7 kg/j     |
|                            |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 1,3 g/j      |
| Mini graafmachine          | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW,<br>diesel, SCR: nee | 160 l/j                | 50 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 3,5 kg/j     |
|                            |                                                    |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 1,2 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 2023.1\_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  
Da Costastraat 2,  
6901KK Zevenaar

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Da Costastraat 2, Zevenaar  
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RoDQDzxiWhwW  
31 januari 2024, 12:59  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Da Costastraat 2, Zevenaar - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2024      | 0,7 kg/j                | 20,0 kg/j               |

Resultaten

Gebruiksfase Da Costastraat 2, Zevenaar - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

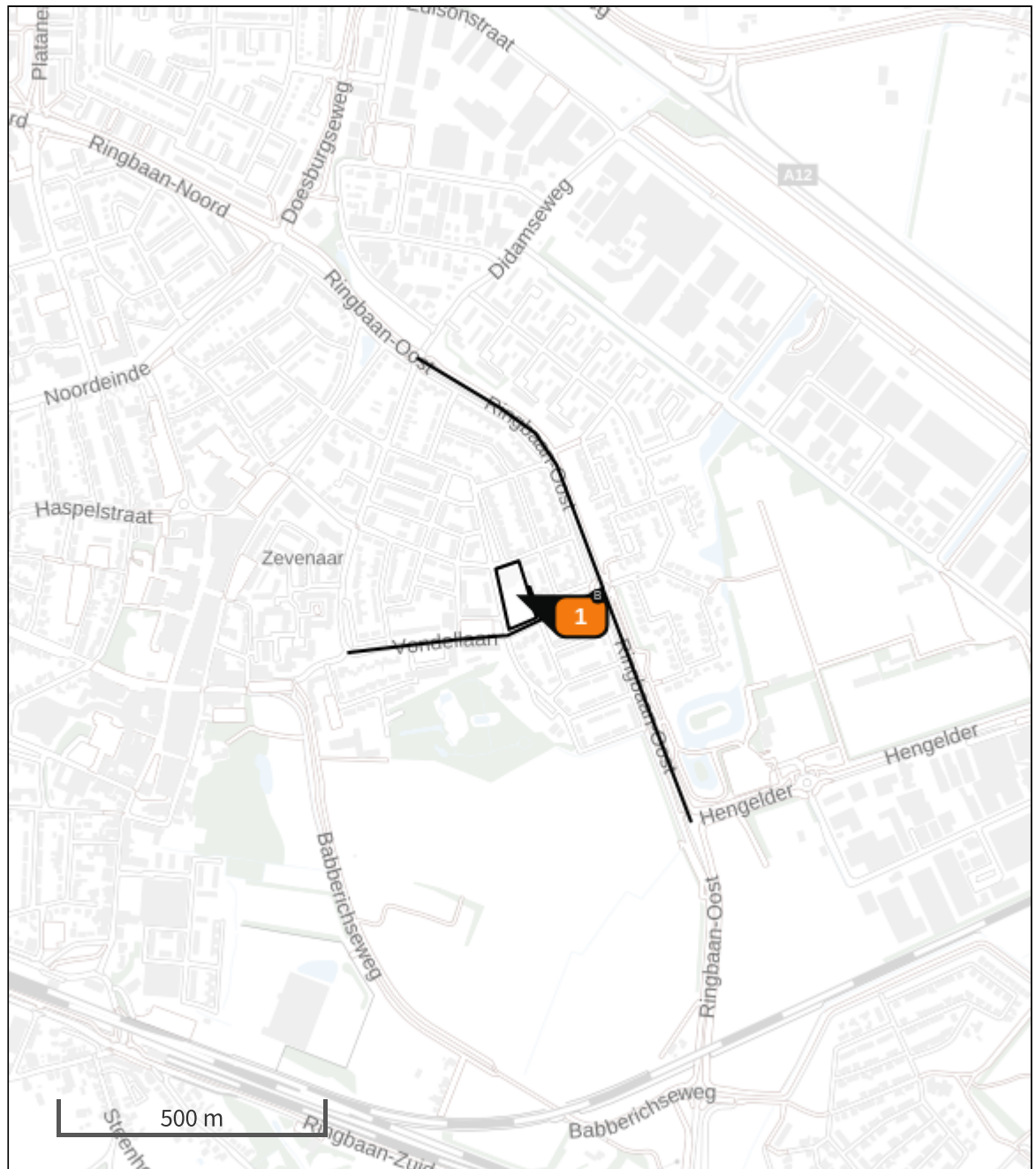
|                  |         |        |
|------------------|---------|--------|
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |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



Gebruiksphase Da Costastraat 2, Zevenaar (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                          |  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div> Wonen en Werken   Woningen   Projectgebied |  | -                       | -                       |
| <div></div> Verkeersnetwerk                             |  | 0,7 kg/j                | 20,0 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 Da Costastraat 2, Zevenaar" (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 | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                |

## Gebruiksfasen Da Costastraat 2, Zevenaar, Rekenjaar 2024

## 1 Wonen en Werken | Woningen

|                      |                            |                |          |
|----------------------|----------------------------|----------------|----------|
| Naam                 | Projectgebied              | Uittreedhoogte | 1,0 m    |
| Locatie              | X:203060,33<br>Y:438139,79 | Warmteinhoud   | 0,000 MW |
|                      |                            | Spreiding      | 1 m      |
| Oppervlakte          | 0,57 ha                    |                |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd            |                |          |
| Temporele variatie   | Continue Emissie           |                |          |

## 2 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 1 - gebruiksverkeer          | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 8,3 kg/j                 |
| Locatie                   | X:203158,18 Y:438335,46            | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 1,4 kg/j |
| Lengte                    | 785,94 m                           | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 0,3 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | 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            | 104,0 /etmaal             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 0,4 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |

## 3 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 2 - gebruiksverkeer          | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 7,1 kg/j                 |
| Locatie                   | X:203274,91 Y:438023,25            | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 1,2 kg/j |
| Lengte                    | 668,91 m                           | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 0,3 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | 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            | 104,0 /etmaal             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 0,4 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |

## 4 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                           |         |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Route 3 - gebruiksverkeer          | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 4,6 kg/j                 |
| Locatie                   | X:202961,02 Y:438056,24            | Type scherm               | -       | -               | NO <sub>2</sub> 0,8 kg/j |
| Lengte                    | 438,56 m                           | Hoogte                    | -       | -               | NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | 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            | 104,0 /etmaal             | 0,0 %   |                 |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 0,4 /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/>