

# Voortoets Made Noordwest

**Berekening  
Stikstofdepositie**



---

## Colofon

---

Titel: Voortoets / berekening stikstofdepositie Made Noordwest  
Opdrachtgever: Vorm conceptwoningen B.V.

Auteur(s): Lize van Dongen  
Versie: C2.0  
Kenmerk: MANW/2025/LDvtsmnw/02  
Datum: 12 juni 2025

Hambakenwetering 5, Toren B Etage 4, 5231 DD 's-Hertogenbosch  
Tel 073 744 0182 | [info@ditisdeessentie.nl](mailto:info@ditisdeessentie.nl) | [www.ditisdeessentie.nl](http://www.ditisdeessentie.nl)



---

# Inhoudsopgave

---

|                   |                                              |           |
|-------------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>          | <b>Inleiding .....</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>2</b>          | <b>Wettelijk kader.....</b>                  | <b>6</b>  |
| <b>3</b>          | <b>Opzet onderzoek .....</b>                 | <b>7</b>  |
| 3.1               | Stikstofemissie realisatiefase .....         | 7         |
| 3.2               | Stikstofemissie gebruiksfase.....            | 8         |
| <b>4</b>          | <b>Conclusie.....</b>                        | <b>9</b>  |
| <b>Bijlage 1.</b> | <b>Uitgangspunten totale bouwfase.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>Bijlage 2.</b> | <b>AERIUS-berekening realisatiefase.....</b> | <b>12</b> |
| <b>Bijlage 3.</b> | <b>AERIUS-berekening gebruiksfase .....</b>  | <b>19</b> |



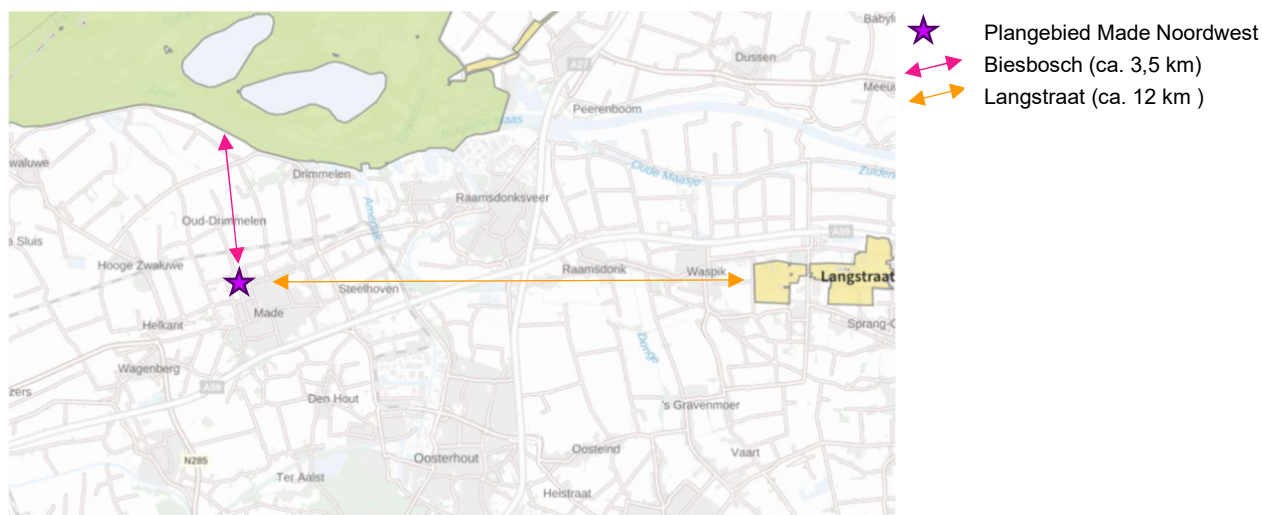
# 1 Inleiding

Vorm Conceptwoningen B.V. is voornemens om in Made woningen te realiseren. Het plangebied bevindt zich Noordwest van Made. Hier worden maximaal 181 woningen gerealiseerd. Onderdeel van de verantwoording voor de wijziging van het omgevingsplan is een voortoets inzake de mogelijke effecten van het plan op Natura-2000 gebieden.



figuur 1. Schetsontwerp stedenbouwkundigplan

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor het realiseren van dit project dient de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkelingen in beeld te worden gebracht. Dit is gedaan door de uitstoot te berekenen voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase. Middels het programma AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie berekend in de realisatiefase en de gebruiksfase. Op basis van de resultaten van de berekening kan worden bepaald of de ontwikkelingen effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.



figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden





Voor Natura 2000-gebieden geldt een beschermingsregime om aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden te voorkomen. Middels instandhoudingsdoelstellingen is dit vastgelegd. In de Omgevingswet (vanaf hier: Ow) is de bescherming van deze gebieden geregeld. Een project dient daarom getoetst te worden op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Een onderzoek in de vorm van een stikstofdepositieberekening is nodig om te controleren of sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee eventuele vergunningslicht ingevolge de Ow. Deze rapportage geeft de uitgangspunten, resultaten en conclusies van de voor dit project uitgevoerde stikstofdepositieberekeningen.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een samenvatting gegeven van het wettelijk kader rondom stikstofdepositie en Natura 2000-gebieden. De opzet van het onderzoek, de uitgangspunten en een korte toelichting op de modellering komen aan bod in hoofdstuk 3. Tot slot zijn de resultaten en conclusie van het onderzoek in hoofdstuk 4 beschreven.



## 2 Wettelijk kader

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus vanuit de Habitat- en/of Vogelrichtlijn. In Nederland is deze beschermingsstatus vertaald in de Omgevingswet (Ow, voorheen Wet natuurbescherming). Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstofneerslag.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied uitsluitend vast indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Voor projecten is op deze basis een vergunningplicht in de Ow opgenomen. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Een project kan worden gerealiseerd als de stikstofdepositie door dat project op geen enkel relevant en voor stikstofdepositie gevoelig hexagoon toeneemt. Dit moet verplicht worden berekend met de meest recente versie van AERIUS Calculator. Als uit deze berekening blijkt dat er geen stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr optreedt op enig stikstofgevoelig (naderend) overbelast habitat binnen de relevante Natura 2000-gebieden dan kan worden geconcludeerd dat het project per definitie geen significante negatieve effecten door stikstof heeft.

Is er wel sprake van netto toename van meer dan 0,00 mol/ha/jaar dan kunnen negatieve effecten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. In een ecologische voortoets kan dan worden onderzocht of op voorhand vaststaat dat deze deposities met zekerheid niet zullen leiden tot significante negatieve effecten. Is deze conclusie op voorhand niet te trekken, dan kan middels een passende beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten. Bij een passende beoordeling geldt er voor projecten een vergunningplicht in het kader van de Ow.

Bij (wijziging van) plannen en projecten dient in basis in een voortoets het zelfstandige projecteffect beschouwd te worden: welke emissies komen als gevolg van de realisatie en/of exploitatie van het initiatief vrij en leiden deze emissies tot deposities in nabijgelegen Natura 2000-gebieden die mogelijk significante negatieve effecten tot gevolg kunnen hebben?

Bij een beoordeling kunnen de stikstofeffecten worden beschouwd ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologische legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijvensterrein, dan mag hier in de berekening rekening mee worden gehouden (interne saldering). Bij projecten bestaat de referentiesituatie uit een natuurvergunning of (bij ontbreken daarvan) uit de vergunde en feitelijk gerealiseerde situatie voorafgaand aan de aanwijzing van een Natura 2000-gebied. Ook bestaat de mogelijkheid van extern salderen: het beëindigen van stikstofemitterende activiteiten elders ten behoeve van saldering met de emissies vanuit een plan en project, zodat op alle relevante hexagonalen per saldo sprake is van geen stikstoftoename. Voor intern salderen en extern salderen geldt bij een project een natuurvergunningplicht (omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit) en bijbehorende verplichting tot het maken van een passende beoordeling. Bij een plan dient ook een passende beoordeling opgesteld te worden.



# 3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan-gebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2024. In de berekeningen zijn de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> van de relevante bronnen meegenomen.

In de volgende paragrafen zijn de uitgangspunten ten aanzien van de berekening beschreven en zijn de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator 2024. Als eerste wordt de stikstofemissie berekend in de realisatiefase. Vervolgens wordt de stikstofemissie berekend in de gebruiksfase. Beide situaties worden gebruikt als input in de AERIUS Calculator 2024 zodat kan worden berekend of er sprake is van een significante stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

## 3.1 Stikstofemissie realisatiefase

De bouw van Made Noordwest vindt in meerdere fases plaats. In bijlage 1 is de totale bouwphase weergegeven, dit is inclusief bouw- en woonrijp maken. De beoogde bouw vindt in 2,5 jaar plaats. Hiervan is 1 jaar woon- en bouwrijp maken. De bouw van de woningen vindt plaats in 1,5 jaar, dit veroorzaakt de meeste depositie. Daarom is 1 jaar (12 aaneengesloten maanden) van de bouwphase aangehouden als maatgevend.

In de bouwphase vindt er stikstofemissie plaats als gevolg van het gebruik van mobiele werktuigen op diesel en als gevolg van bouwverkeer. De in te zetten mobiele werktuigen hebben een STAGE klasse IV of V en zijn diesel aangedreven. Conform de TNO-methode is er in Bijlage 1 een raming gemaakt van de ureninzet, het brandstofverbruik en het AdBlue verbruik van de mobiele werktuigen. Alle gebruikte voertuigen hebben een bouwjaar van 2014 of hoger en maken gebruik van AdBlue. Er wordt op toegezien dat dit tijdens de realisatie ook daadwerkelijk wordt toegepast. De bouwwerktuigen hebben een uitstoot van 235,5 kg NO<sub>x</sub> en 9,8 kg NH<sub>3</sub> in het maatgevende jaar.

Naast de mobiele werktuigen vinden er ook stikstofemissies plaats tijdens de bouwphase als gevolg van bouwverkeer. Hierbij is uitgegaan van 4667 verkeersbewegingen licht verkeer (personenauto's en busjes) in het maatgevende jaar. Omdat deze voertuigen langer dan 2 uur geparkeerd zijn, is er voor al het licht verkeer een koude start toegevoegd. Voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer is rekening gehouden met respectievelijk 433 en 667 verkeersbewegingen in het maatgevende jaar. Omdat het om laad en los verkeer gaat is er voor alle voertuigen rekening gehouden met 10 minuten stationair draaien. Koude start en stationair draaien in het maatgevende jaar resulteert in een uitstoot van 8,1 kg NO<sub>x</sub> en 0,2 kg NH<sub>3</sub>.

In totaal bevat het bouwverkeer in het maatgevende jaar 5767 verkeersbewegingen. De rijlijnen van het bouwverkeer dienen te worden berekend tot deze opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het heersend verkeersbeeld op de Haagstraat is 1.228 mvt/etm<sup>1</sup>. Het totale bouwverkeer in het maatgevende jaar leidt tot een werkdagintensiteit van 5.767 / 365 dagen = 15,8 mvt/etm. Het bouwverkeer in het maatgevende jaar leidt daarbij tot een toename 1,3% en gaat hiermee dus op in het heersend verkeersbeeld. Om dat het verkeer bij verlaten van het terrein op gaat in het heersend verkeersbeeld is alleen manoeuvreren op eigen terrein meegenomen. Dit is ingevoerd als "binnen bebouwde kom (stagnerend)" omdat dit waarschijnlijk om langzaam rijdend verkeer gaat. Dit resulteert in een uitstoot van 6,2 kg NO<sub>x</sub> en 1,4 kg NH<sub>3</sub> in het maatgevende jaar.

### Conclusie

De totale emissie van stikstof als gevolg van de bouwactiviteiten bedraagt 249,8 kg NO<sub>x</sub>/j en 10,1 kg NH<sub>3</sub>/jr (zie bijgevoegde AERIUS berekening in bijlage 2).

---

<sup>1</sup> Goudappel, 2025



## 3.2 Stikstofemissie gebruiksfase

Er worden worstcase 181 woningen gerealiseerd op Made Noordwest. Deze woningen worden gasloos gerealiseerd, dus alleen de verkeersgeneratie leidt tot stikstofemissie in de gebruiksfase. Goudappel heeft een verkeersonderzoek gedaan om de huidige en toekomstige verkeersgeneratie in kaart te brengen. Het verkeersonderzoek van Goudappel is berekend op basis van werkdag, AERIUS calculator rekt op basis van weekdag. Om deze reden zijn de cijfers van het verkeersonderzoek omgerekend naar weekdag door deze te delen door 1,1<sup>2</sup>.



figuur 3. Verkeersafwikkeling Made Noordwest **werkdag** (Goudappel, 2025)

| Meetpunt | Huidige verkeersgeneratie | Toevoeging               | Percentage toevoeging |
|----------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1.       | 7.898 mvt/etm             | 180 mvt/etm <sup>1</sup> | 2,3%                  |
| 2.       | 7.985 mvt/etm             | 180 mvt/etm <sup>1</sup> | 2,3%                  |
| 3.       | 13.865 mvt/etm            | 180 mvt/etm <sup>3</sup> | 1,3%                  |
| 4.       | 10.739 mvt/etm            | 270 mvt/etm <sup>4</sup> | 2,5%                  |

tabel 1. Invloed toevoeging op huidige verkeersgeneratie **weekdag** (o.b.v. Goudappel & CIMLK.nl)

Zoals in bovenstaande tabel beschreven gaat het verkeer op de meetpunten op in het huidige verkeersbeeld. Der halve zijn de lijnen in AERIUS van het plangebied tot deze punten ingetekend. Hiernaast is er een rijlijn ingetekend in het plangebied voor interne verkeersbewegingen. Ook is er rekening gehouden met 1 vrachtwagen per week. Tot slot is er voor alle voertuigen een koude start toegevoegd.

### Conclusie

De totale emissie van stikstof als gevolg van gebruiksverkeer bedraagt 190,3 kg NO<sub>x</sub>/j en 20,1 kg NH<sub>3</sub>/jr (zie bijgevoegde AERIUS berekening in bijlage 3).

<sup>2</sup> CROW 744 "Parkeercijfers 2024"

<sup>3</sup> Goudappel, 2025

<sup>4</sup> Kaart | CIMLK



# 4 Conclusie

Er zijn twee AERIUS Calculator berekeningen uitgevoerd:

- Een berekening van de realisatiefase (bijlage 2);
- Een berekening van de gebruiksfase (bijlage 3).

Uit beide berekeningen volgt geen toename van stikstofdepositie (0,00 mol/ha/jr) op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Er is dan ook geen sprake van mogelijke significante negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden. Het project kan op basis van de gehanteerde uitgangspunten en werkwijze doorgang vinden in het kader van gebiedsbescherming (stikstof). Vervolgstappen zijn niet aan de orde. Er is geen sprake van een natuurvergunningsplicht.



## **Bijlage 1.    Uitgangspunten totale bouwfase**

## Made Noordwest

Uitgangspunten AERIUS berekening bouwfase

Opdrachtgever: Vorm Conceptwoningen B.V.  
Kenmerk: MANW/2025/ILDsbr/02

Versie: C02

Datum: 12 juni 2025  
Opgesteld door: L. van Dongen

**BOUWFASE** **AANTAL WONINGEN: 181**

### a Bouwrijp maken

|                        | Mobiele werktuigen |              |               |              |                 |     |          | Verbruik       |                     |                  | Emissie                 |                         |
|------------------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|-----|----------|----------------|---------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
|                        | Inzet 100 won      | Inzet totaal | Vermogen (kW) | Stage Klasse | Vermogensklasse | SCR | Bouwjaar | Verbruik       | Brandstofverbruik   | AdBlue           | NO <sub>x</sub> emissie | NH <sub>3</sub> Emissie |
| 01 Rupskraan (ophogen) | 80 u.              | 100 u.       | 300 kW        | Stage IV     | 75-560 kW       | Ja  | 2014     | 29 l/u.        | 2.945 l/jr.         | 177 l/jr.        | 16,25 kg                | 0,71 kg                 |
| 02 Bandenkraan         | 150 u.             | 272 u.       | 100 kW        | Stage IV     | 75-560 kW       | Ja  | 2014     | 10 l/u.        | 2.763 l/jr.         | 166 l/jr.        | 16,18 kg                | 0,66 kg                 |
| 03 Shovel              | 125 u.             | 226 u.       | 130 kW        | Stage IV     | 75-560 kW       | Ja  | 2014     | 13 l/u.        | 2.957 l/jr.         | 177 l/jr.        | 17,28 kg                | 0,71 kg                 |
| 04 Zwenklader          | 350 u.             | 634 u.       | 60 kW         | Stage IV     | 56-75 kW        | Ja  | 2014     | 6 l/u.         | 4.006 l/jr.         | 240 l/jr.        | 24,80 kg                | 0,96 kg                 |
| <b>Totaal</b>          |                    |              |               |              |                 |     |          | <b>59 l/u.</b> | <b>12.670 l/jr.</b> | <b>760 l/jr.</b> | <b>74,51 kg</b>         | <b>3,04 kg</b>          |

### b Bouw woningen

|               | Mobiele werktuigen |              |               |              |                 |     |      | Verbruik       |                     |                    | Emissie                 |                         |
|---------------|--------------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|-----|------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
|               | Inzet 100 won      | Inzet totaal | Vermogen (kW) | Stage Klasse | Vermogensklasse | SCR | Jaar | Verbruik       | Brandstofverbruik   | AdBlue             | NO <sub>x</sub> emissie | NH <sub>3</sub> Emissie |
| 01 Rupskraan  | 80 u.              | 145 u.       | 300 kW        | Stage IV     | 75-560 kW       | Ja  | 2018 | 28 l/u.        | 4.100 l/jr.         | 246 l/jr.          | 22,87 kg                | 0,98 kg                 |
| 02 Heimachine | 250 u.             | 453 u.       | 180 kW        | Stage IV     | 75-560 kW       | Ja  | 2018 | 17 l/u.        | 7.785 l/jr.         | 467 l/jr.          | 44,30 kg                | 1,87 kg                 |
| 03 Betonpomp  | 250 u.             | 453 u.       | 200 kW        | Stage IV     | 75-560 kW       | Ja  | 2018 | 19 l/u.        | 8.623 l/jr.         | 517 l/jr.          | 48,83 kg                | 2,07 kg                 |
| 04 Hijskraan  | 1.800 u.           | 3.258 u.     | 130 kW        | Stage IV     | 75-560 kW       | Ja  | 2018 | 13 l/u.        | 40.961 l/jr.        | 2.458 l/jr.        | 237,48 kg               | 9,83 kg                 |
| <b>Totaal</b> |                    |              |               |              |                 |     |      | <b>77 l/u.</b> | <b>61.468 l/jr.</b> | <b>3.688 l/jr.</b> | <b>353,47 kg</b>        | <b>14,75 kg</b>         |

### c Woonrijp maken

|               | Mobiele werkvoertuigen |              |               |              |                 |     |      | Verbruik       |                    |                  | Emissie                 |                         |
|---------------|------------------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|-----|------|----------------|--------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
|               | Inzet 100 won          | Inzet totaal | Vermogen (kW) | Stage Klasse | Vermogensklasse | SCR | Jaar | Verbruik       | Brandstofverbruik  | AdBlue           | NO <sub>x</sub> emissie | NH <sub>3</sub> Emissie |
| 01 Midkraan   | 350 u.                 | 634 u.       | 70 kW         | Stage IV     | 56-75 kW        | Ja  | 2018 | 7 l/u.         | 4.444 l/jr.        | 267 l/jr.        | 27,17 kg                | 1,07 kg                 |
| 02 Wieladshop | 250 u.                 | 453 u.       | 70 kW         | Stage IV     | 56-75 kW        | Ja  | 2018 | 7 l/u.         | 3.174 l/jr.        | 190 l/jr.        | 19,40 kg                | 0,76 kg                 |
| 03 Triplaat   | 200 u.                 | 362 u.       | 10 kW         | Stage IV     | <= 56 kW        | Nee | 2018 | 2 l/u.         | 571 l/jr.          | 0 l/jr.          | 13,24 kg                | 0,00 kg                 |
| <b>Totaal</b> |                        |              |               |              |                 |     |      | <b>16 l/u.</b> | <b>8.190 l/jr.</b> | <b>457 l/jr.</b> | <b>59,81 kg</b>         | <b>1,83 kg</b>          |

### d Bouwverkeer

| Verkeersbewegingen                          |                |               |                |            |
|---------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|------------|
|                                             | Bouwrijp maken | Bouw woningen | Woonrijp maken | Totaal     |
| 01 Licht verkeer (personenauto's en busjes) | 3.000 mvt      | 7.000 mvt     | 3.000 mvt      | 13.000 mvt |
| 02 Middelzwaar verkeer (bakwagens)          | 300 mvt        | 650 mvt       | 150 mvt        | 1.100 mvt  |
| 03 Zwaar verkeer (vrachtwagens)             | 700 mvt        | 1.000 mvt     | 150 mvt        | 1.850 mvt  |

| Koude start                                 |           |            |
|---------------------------------------------|-----------|------------|
|                                             | Aantal    | percentage |
| 01 Licht verkeer (personenauto's en busjes) | 6.500 mvt | 100%       |
| 02 Middelzwaar verkeer (bakwagens)          | 0,0 mvt   |            |
| 03 Zwaar verkeer (vrachtwagens)             | 0,0 mvt   |            |

| Stationair draaien                          |           |           |                         |                         |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------------------------|
|                                             | Aantal    | Duur      | NO <sub>x</sub> emissie | NH <sub>3</sub> emissie |
| 01 Licht verkeer (personenauto's en busjes) | 0,0 mvt   |           | 0,00 kg/jr              | 0,00 kg/jr              |
| 02 Middelzwaar verkeer (bakwagens)          | 550,0 mvt | 10,00 min | 5,93 kg/jr              | 0,07 kg/jr              |
| 03 Zwaar verkeer (vrachtwagens)             | 925,0 mvt | 10,00 min | 14,26 kg/jr             | 0,14 kg/jr              |
|                                             |           |           | <b>20,18 kg/jr</b>      | <b>0,20 kg/jr</b>       |

## RESUMÉ

|                  |                           | NO <sub>x</sub> emissie | NH <sub>3</sub> emissie |                   |
|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| a Bouwrijp maken | totaal mobiele werktuigen | 74,51 kg/jr             | 3,04 kg/jr              |                   |
| b Bouw woningen  | totaal mobiele werktuigen | 353,47 kg/jr            | 14,75 kg/jr             |                   |
| c Woonrijp maken | totaal mobiele werktuigen | 59,81 kg/jr             | 1,83 kg/jr              |                   |
| d Bouwverkeer    | Koude start en verkeer    | PM                      | PM                      | AERIUS-Berekening |
|                  | Stationair draaien        | 20,18 kg/jr             | 0,20 kg/jr              |                   |
| <b>Totaal</b>    |                           | <b>507,97 kg/jr</b>     | <b>19,83 kg/jr</b>      |                   |



## **Bijlage 2. AERIUS-berekening realisatiefase**



# Projectberekening

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



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

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



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

de essentie  
//,  
// Made

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Made Noordwest  
Bouwfase maatgevend jaar

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RUFo8seAXn2K  
12 juni 2025, 09:01  
OwN2000-rekengrid

### Totale emissie

Made NW 1 jaar bouwfasae - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2026      | 10,1 kg/j               | 249,8 kg/j              |

### Resultaten

Made NW 1 jaar bouwfasae - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

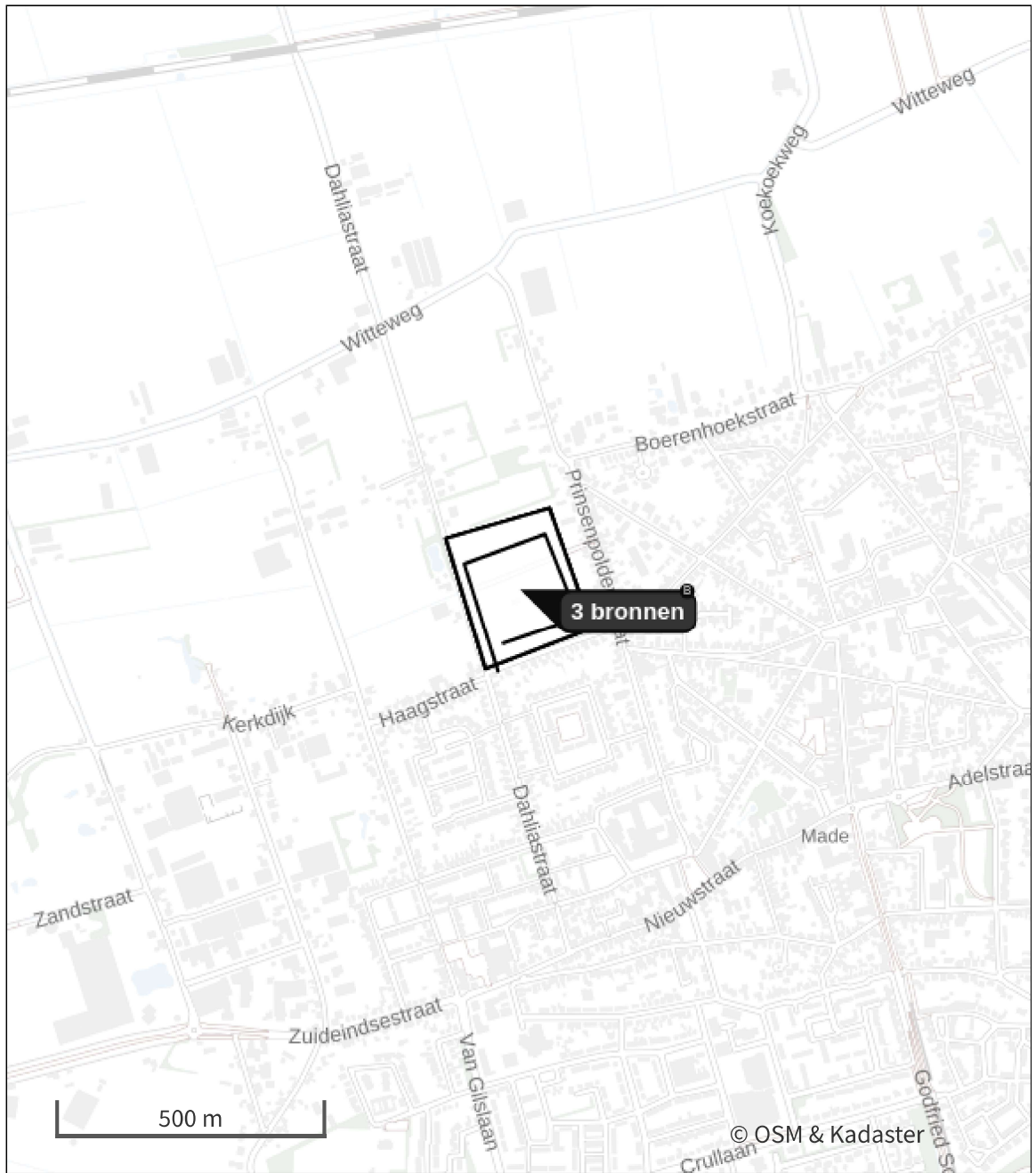
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

Made NW 1 jaar bouwfasae (Beoogd), rekenjaar 2026

## Emissiebronnen

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouw woningen               | 9,8 kg/j                | 235,5 kg/j              |
| <b>2</b> Verkeer   Koude start: overig   Koude start                                              | 0,1 kg/j                | 0,6 kg/j                |
| <b>3</b> Anders...   Anders...   Stationair draaien                                               | 80,0 g/j                | 7,5 kg/j                |
|  Verkeersnetwerk | 98,1 g/j                | 6,2 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 "Made NW 1 jaar bouwfasae" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Made NW 1 jaar bouwfasae, Rekenjaar 2026

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

|             |                                                 |                        |                 |                    |                 |            |
|-------------|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|------------|
| Naam        | Bouw woningen                                   |                        | NO <sub>x</sub> | 235,5 kg/j         |                 |            |
| Locatie     | X:113279,53<br>Y:410420,26                      |                        | NH <sub>3</sub> | 9,8 kg/j           |                 |            |
| Oppervlakte | 5,25 ha                                         |                        |                 |                    |                 |            |
| Naam        | Stageklasse                                     | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren       | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie    |
| Rupskraan   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2734 l/j               | 97 u/j          | 164 l/j            | NO <sub>x</sub> | 15,3 kg/j  |
|             |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j   |
| Heimachine  | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5190 l/j               | 302 u/j         | 312 l/j            | NO <sub>x</sub> | 29,3 kg/j  |
|             |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 1,2 kg/j   |
| Betonpomp   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5748 l/j               | 302 u/j         | 345 l/j            | NO <sub>x</sub> | 32,5 kg/j  |
|             |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 1,4 kg/j   |
| Hijskraan   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 27307 l/j              | 2172 u/j        | 1638 l/j           | NO <sub>x</sub> | 158,5 kg/j |
|             |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 6,6 kg/j   |

### 2 Verkeer | Koude start: overig

| Naam                      | Koude start                | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|---------------------------|----------------------------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:113279,53<br>Y:410420,26 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
| Oppervlakte               | 5,25 ha                    |                 |          |
| Type voertuig             | Koude starts               |                 |          |
| Licht verkeer             | 2.334,0 /jaar              |                 |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar                  |                 |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | 0,0 /jaar                  |                 |          |
| Busverkeer                | 0,0 /jaar                  |                 |          |

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

|                      |                            |                |                 |                 |          |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationair draaien         | Uittreedhoogte | <u>0,0 m</u>    | NO <sub>x</sub> | 7,5 kg/j |
| Locatie              | X:113279,53<br>Y:410420,26 | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 80,0 g/j |
|                      |                            | Spreiding      | 0 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 5,25 ha                    |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd            |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>    |                |                 |                 |          |

### 4 Verkeer | Rijdend verkeer

| Naam                      | Bouwverkeer                      | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 6,2 kg/j |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:113301,42 Y:410512,97          | Type scherm               | -      | NO <sub>2</sub> | 1,4 kg/j |
| Lengte                    | 697,18 m                         | Hoogte                    | -      | NH <sub>3</sub> | 98,1 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg        | -      |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                 |                           |        |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                                |                           |        |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                          |                           |        |                 |          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                              |                           |        |                 |          |
| Verkeer                   | Maximum snelheid                 | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren          | 4.667,0 /jaar             |        | 0,0 %           |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren          | 433,0 /jaar               |        | 0,0 %           |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren          | 667,0 /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 2024.2.1\_20250507\_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1\_5b5649d2ba\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## **Bijlage 3. AERIUS-berekening gebruiksfase**



# Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

de essentie

//,

// Made

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Made Noordwest

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RZzUrPN82Tx3

12 juni 2025, 08:18

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Goudappel weekdag - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

2027

20,1 kg/j

190,3 kg/j

Resultaten

Goudappel weekdag - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-

-

-

-

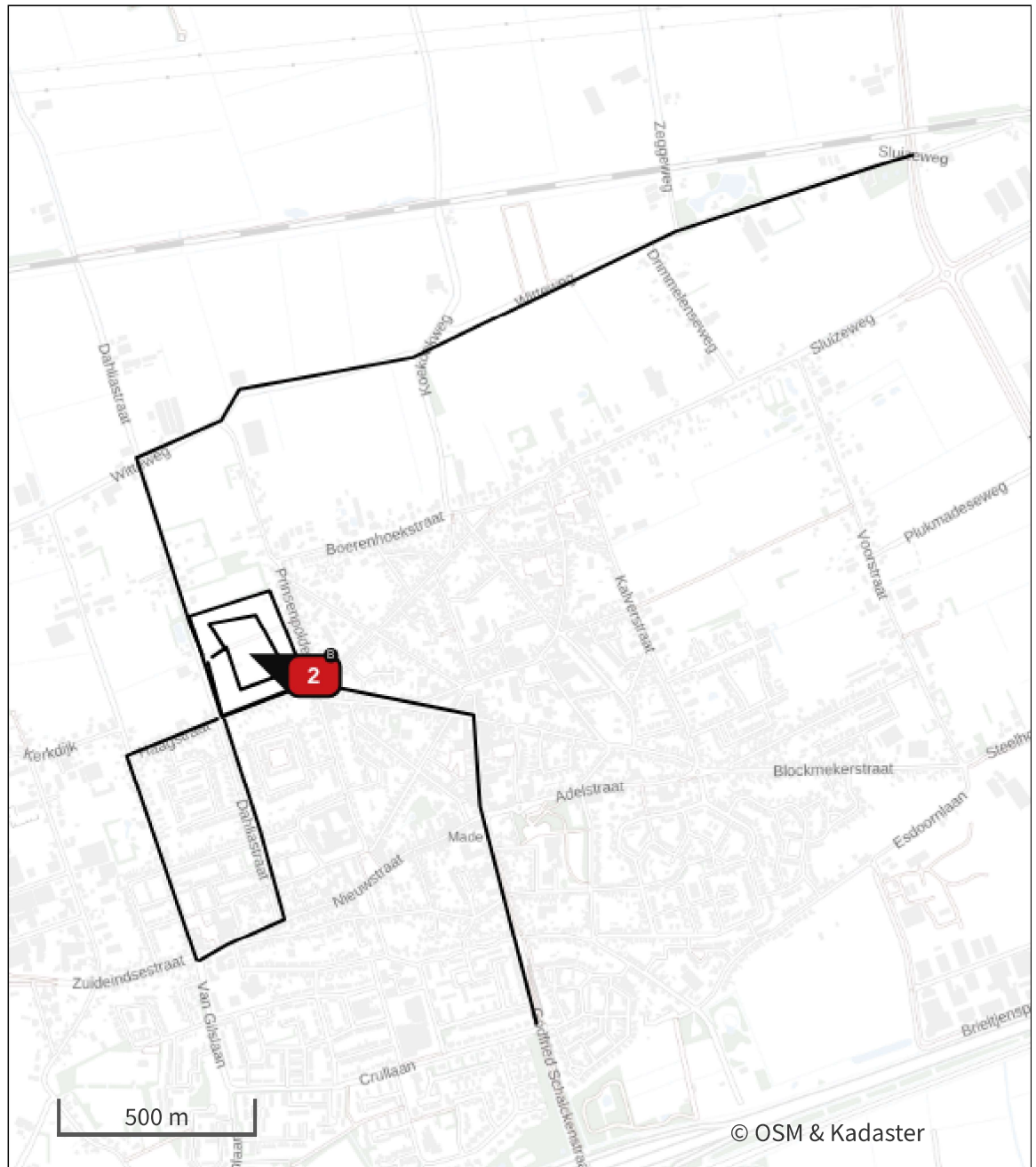
-



Goudappel weekday (Beogd), rekenjaar 2027

| Emissiebronnen                                                                                               |  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| <div>2</div> Verkeer   Koude start: overig   Bron 2                                                          |  | 9,5 kg/j                | 61,6 kg/j               |
| <div></div> Verkeersnetwerk |  | 10,6 kg/j               | 128,8 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 "Goudappel  
weekdag" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Goudappel weekday, Rekenjaar 2027

**1** Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                               |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Bron 1                        | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 30,6 kg/j                |
| Locatie                   | X:113880,59 Y:410265,66       | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 4,1 kg/j |
| Lengte                    | 1.637,75 m                    | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,9 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                   | Maximum snelheid        | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 270,2 /etmaal             | 0,0 %   |
| Middelzwaar 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 %   |

**2** Verkeer | Koude start: overig

|             |                            |                 |           |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Bron 2                     | NO <sub>x</sub> | 61,6 kg/j |
| Locatie     | X:113296,35<br>Y:410424,32 | NH <sub>3</sub> | 9,5 kg/j  |
| Oppervlakte | 6,08 ha                    |                 |           |

| Type voertuig             | Koude starts  |
|---------------------------|---------------|
| Licht verkeer             | 630,6 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal   |
| Zwaar vrachtverkeer       | 0,0 /etmaal   |
| Busverkeer                | 0,0 /etmaal   |

**3** Verkeer | Rijdend verkeer

|                           |                        |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Bron 3                 | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 31,8 kg/j                |
| Locatie                   | X:113755,72 Y:411205,8 | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 4,3 kg/j |
| Lengte                    | 2.730,27 m             | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 4,5 kg/j |
| Wegtype                   | Buitenweg              | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Van A naar B           |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                      |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                    |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                   | Maximum snelheid        | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 270,2 /etmaal             | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

#### 4 Verkeer | Rijdend verkeer

| Naam                      | Bron 4                        | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 28,0 kg/j                |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:113377,58 Y:410412,38       | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 3,6 kg/j |
| Lengte                    | 660,61 m                      | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,8 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Maximum snelheid              | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 630,6 /etmaal             |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 0,1 /etmaal               |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |                          |

#### 5 Verkeer | Rijdend verkeer

| Naam                      | Bron 5                        | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 23,7 kg/j                |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:113351,75 Y:409878,73       | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 3,0 kg/j |
| Lengte                    | 786,96 m                      | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,5 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Maximum snelheid              | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 450,5 /etmaal             |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |                          |

#### 6 Verkeer | Rijdend verkeer

| Naam                      | Bron 6                        | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 14,7 kg/j                |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:113031,86 Y:410014,94       | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,9 kg/j |
| Lengte                    | 814,20 m                      | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,9 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen              |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                             |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                       |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                           |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Maximum snelheid              | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 270,2 /etmaal             |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /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 2024.2.1\_20250507\_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1\_5b5649d2ba\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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