

**Aan**  
Gemeente Altena  
Mw. N. de Keijzer

## NOTITIE

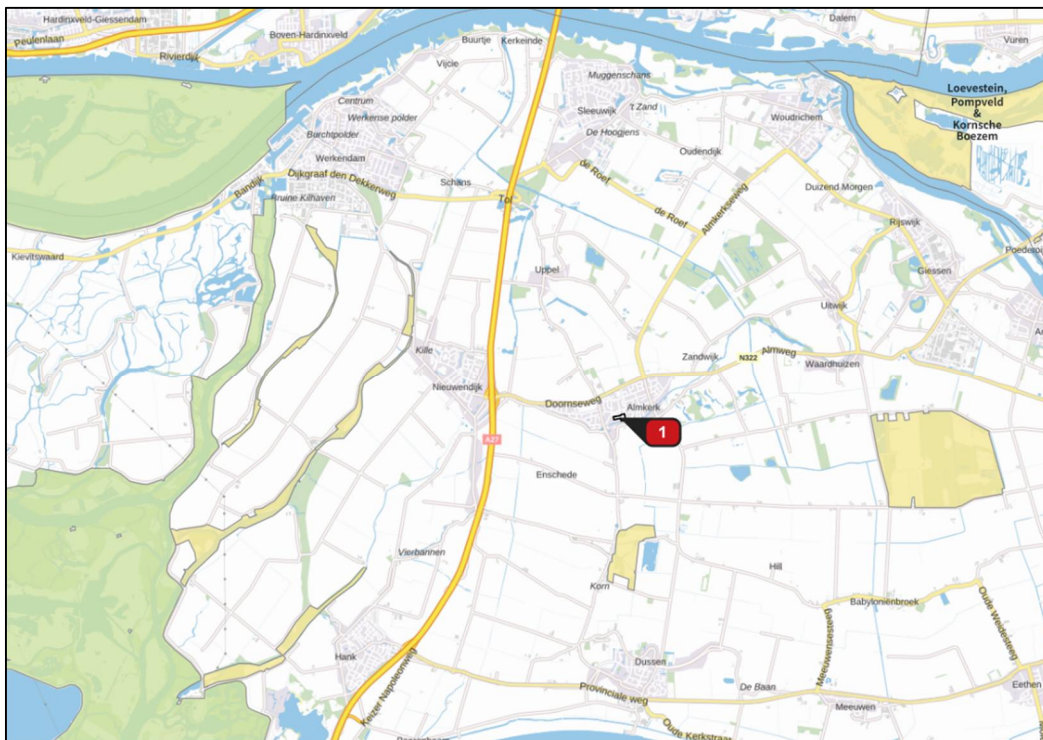
| Opdrachtnr. | Status          | Datum         |
|-------------|-----------------|---------------|
| 84.36       | Definitief – v2 | 17 maart 2023 |

**Betreft**  
Stikstofdepositieonderzoek MFA 't Verlaat, Almkerk

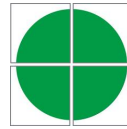
### Aanleiding

De gemeente Altena is voornemens om op het perceel 't Verlaat 1 in Almkerk een nieuwe Multifunctionele Accommodatie (MFA) te ontwikkelen. In de MFA worden twee basisscholen, kinderopvang, een logopediepraktijk, bibliotheek, GGD (consultatiebureau), een dorps huis en sportzaal gehuisvest. Het bestaande gebouw 'Het Verlaat' op het perceel 't Verlaat 1, met daarin een dorps huis en sportzaal, wordt gesloopt. De ontwikkeling van de MFA is niet mogelijk op grond van het geldende bestemmingsplan. Om realisatie van het MFA planologisch mogelijk te maken wordt daarom het bestemmingsplan herzien.

In de directe omgeving van de planlocatie liggen twee Natura 2000-gebieden: 'Biesbosch' en 'Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem'. In deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor. In het



*Ligging plangebied MFA 't Verlaat Almkerk (aangeduid met '1') ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden 'Biesbosch' (groen) en 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem' (geel). (bron AERIUS).*



laatstgenoemde Natura 2000-gebied is dat overigens alleen het geval in het deelgebied 'Loevestein'.

Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan voor de MFA dient inzichtelijk te zijn of de realisatie van de MFA negatieve effecten kan hebben voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. In deze notitie wordt daarom op basis van stikstofdepositieberekeningen met de meest recente versie van AERIUS Calculator (AERIUS Calculator 2022) in beeld gebracht of de realisatie van de MFA leidt tot een toename van stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden waar sprake is van een (bijna) overbelaste situatie voor stikstof<sup>1</sup>. Hierbij is zowel gekeken naar de bouwfase (de sloop van het gebouw 't Verlaat, de bouw van de nieuwe MFA, de sloop van het bestaande schoolgebouw van De Almgard en de herinrichting van de buitenruimte) als de gebruiksfase (de situatie na ingebruikname van de nieuwe MFA).

### **Toetsingskader**

Emissie van stikstof ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. Hierbij komen namelijk stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) vrij. De stikstof (N) uit NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermestende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet (art. 2.7) is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van stikstof worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, oftewel indien de depositie 0,00 mol stikstof/ha/jaar bedraagt, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming<sup>2</sup>. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is en ter plaatse van de betreffende habitattypen of leefgebieden sprake is van een (bijna) overbelaste situatie voor stikstof, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

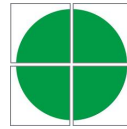
### **Uitgangspunten berekening bouwfase**

In de bouwfase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het bouwverkeer zijn gebaseerd op vergelijkbare projecten

---

<sup>1</sup> Er is sprake van een overbelaste situatie als de achtergronddepositie de Kritische Depositie Waarde (KDW) van het betreffende habitatype of leefgebied overschrijdt. De stikstofdepositie is dan hoger dan de KDW. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat of leefgebied significant wordt aangetast door de stikstofdepositie. Van een bijna overbelaste situatie is sprake als de achtergronddepositie minder dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW ligt.

<sup>2</sup> Zie het stappenplan in bijlage 1 van de 'Handreiking Voortoets Stikstof' van BIJ12, d.d. februari 2021.



voor een MFA. Hierbij is ook rekening gehouden met de herinrichting van de buitenruimte (openbare ruimte met parkeervoorzieningen en ontsluiting en buitenruimte bij de nieuwe MFA) en de sloop van het bestaande gebouw 't Verlaat en het bestaande schoolgebouw van De Almgaard. Zonder sloop van deze bestaande gebouwen kan de MFA immers niet worden gebouwd en de buitenruimte niet worden heringericht. Uitgegaan is van een bouwfase (slopen, bouwen en herinrichting buitenruimte) van maximaal 1 jaar. Dit is een worst-case benadering, aangezien daarmee alle stikstofemissie ook binnen 1 jaar plaatsvindt. In werkelijkheid zal de bouwfase naar verwachting in totaal circa 20 maanden beslaan en dus langer duren. Echter, wanneer er geen toename van stikstofdepositie optreedt bij een bouwfase van 1 jaar, dan zal er ook geen toename optreden als de bouwfase langer duurt. Dezelfde emissie vindt dan immers over een langere periode plaats, waardoor de emissie per jaar daalt.

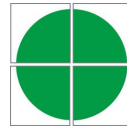
#### Mobiele werktuigen

- De mobiele werktuigen die tijdens de bouwfase zullen worden ingezet met bijbehorend aantal draaiuren, vermogen en Stage klasse zijn weergegeven in tabel 1;
- De NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). AERIUS Calculator berekent de emissies van mobiele werktuigen op basis van de AUB-methode. Hiervoor dient in AERIUS per mobiel werktuig het Brandstofverbruik (liter brandstof per jaar), het aantal Uren (draaiuren) en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlueverbruik te worden ingevoerd. Een uitzondering hierop vormen Middelzware Utiliteitsvoertuigen (MUT) en Zware Utiliteitsvoertuigen (ZUT) die actief zijn op de bouwplaats. Hiervoor hoeft in AERIUS alleen het aantal draaiuren te worden ingevoerd;
- Het brandstofverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend aan de hand van het vermogen en het aantal draaiuren<sup>3</sup>. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het brandstofverbruik is daarom worst case naar boven afgerond;
- Het AdBlueverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend op basis van het brandstofverbruik<sup>4</sup>. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het AdBlueverbruik is daarom worst case naar beneden afgerond.

---

<sup>3</sup> Op basis van de formule in BIJ12, 2023. 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022'. Deze formule luidt als volgt:  $LBPJ = D \cdot B$ . Hierin is LBPJ het Brandstofverbruik (liter/jaar), D het aantal draaiuren per jaar (uur/jaar) en B het brandstofverbruik (liter/uur). B wordt berekend volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO (Ligterink et al, 2021, zie voetnoot 4):  $B = 0,095 \cdot P_{max} + 0,54$ . Hierin is P<sub>max</sub> het maximale vermogen van het werktuig (kW).

<sup>4</sup> Op basis van Ligterink et al, 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen', TNO\_2021\_R12305. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.



| Type werktuig          | Stage klasse | Vermogen (kW) | Draaiuren (uren/jaar) | Brandstof (liter/jaar) | AdBlue (liter/jaar) |
|------------------------|--------------|---------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Sloopkraan 't Verlaat  | IV           | 140           | 288                   | 3986                   | 239                 |
| Graafmachine           | IV           | 120           | 320                   | 3821                   | 229                 |
| Heistelling            | IV           | 200           | 160                   | 3127                   | 187                 |
| Hijskraan              | IV           | 120           | 856                   | 10221                  | 613                 |
| Betonpomp              | IV           | 35            | 98                    | 379                    | n.v.t.              |
| Sloopkraan De Almgaard | IV           | 140           | 130                   | 1800                   | 107                 |
| Shovel                 | IV           | 140           | 68                    | 942                    | 56                  |
| Trilplaat              | IV           | 10            | 68                    | 102                    | n.v.t.              |

Tabel 1 In te zetten mobiele werktuigen in de bouwfase met brandstof- en AdBlueverbruik

- Voor de overige machines die in de bouwfase zullen worden ingezet (liften, hoogwerkers, e.d.) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot met zich meebrengen.

#### Bouwverkeer

- Voor zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer van sloop- en bouwmaterieel, afvoer sloopafval, aanvoer bouwmateriaal, etc.) is uitgegaan van gemiddeld 7 vrachtwagens per dag, oftewel 14 verkeersbewegingen. Er zijn 260 werkbare dagen (worst case) in een jaar. Dit komt neer op in totaal 3.640 verkeersbewegingen voor zwaar vrachtverkeer.
- Voor licht verkeer (bestelbusjes en personenauto's van sloop- en bouw-personeel, etc.) is uitgegaan van gemiddeld 20 busjes/auto's per dag, oftewel 40 verkeersbewegingen. Er zijn 260 werkbare dagen (worst case) in een jaar. Dit komt neer op in totaal 10.400 verkeersbewegingen voor licht verkeer.
- Voor de rijroute van het bouwverkeer is ervan uitgegaan dat dit verkeer van/naar de planlocatie rijdt over de Voorstraat en de Provincialeweg Noord van/naar de rotonde in de N322 (Doornseweg). Bij deze rotonde gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

#### **Uitgangspunten berekening gebruiksfase**

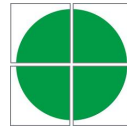
##### Verwarming

- De MFA zal 'gasloos' worden verwarmd. De verwarming van de MFA vormt daarom geen bron van stikstofemissie. De manier van verwarmen is derhalve niet meegenomen als stikstofbron in de berekening.

##### Verkeersbewegingen

- Voor de ontwikkeling van de MFA is door Mobycon<sup>5</sup> een verkennend verkeersonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek kan worden afgeleid dat de nieuwe MFA maximaal 973 motorvoertuigbewegingen per werkdag-etmaal genereert. Voor een stikstofdepositieberekening dient echter te worden uitgegaan van het aantal motorvoertuigbewegingen per weekdag-etmaal. Om de verkeergeneratie per werkdag-etmaal om te rekenen naar de verkeergeneratie per weekdag-etmaal, dienen deze te worden gedeeld door een factor 1,11 (bron: CROW-publicatie 317). Dit betekent dat de MFA per weekdag-etmaal 877 motorvoertuigen genereert (973/1,11).
- In het onderzoek van Mobycon is echter nog geen rekening gehouden met de aanwezigheid van de GGD (consultatiebureau) in de MFA. Uit CROW-publicatie 317 blijkt dat voor een consultatiebureau kan worden uitgegaan van 14,2 motorvoertuigbewegingen per behandelkamer. Er zijn 3 behan-

<sup>5</sup> Mobycon, 'Memo Verkennend verkeersonderzoek brede school Almkerk' (kenmerk: M06864-M-E3), 21 juni 2021

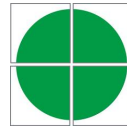


delkamers gepland. Dit betekent dat de GGD per weekdagemaal 43 (3\*14,2) motorvoertuigbewegingen genereert.

- In totaal genereert de nieuwe MFA daarmee 920 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal (877+43). Dit betreft licht verkeer.
- Voor de MFA dient daarnaast ook rekening te worden gehouden met vrachtverkeer ten behoeve van leveranties en dergelijke. Uitgegaan wordt van 1 vrachtwagen per weekdagemaal, oftewel 2 vrachtverkeersbewegingen per etmaal.
- Voor de ontsluiting en de verkeersafwikkeling van de MFA is aangesloten op de uitgangspunten die hiervoor in het verkeersonderzoek van Mobycon zijn gehanteerd:
  - 50% van het verkeer (460 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar de MFA over de Voorstraat van/naar de kruising met de Provincialeweg Noord-Provincialeweg Zuid;
    - 25% van het verkeer (230 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar deze kruising over de Provincialeweg Noord van/naar de rotonde in de N322 (Doornseweg). Bij de rotonde gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
    - 12,5% van het verkeer (115 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar deze kruising over de Provincialeweg Noord en Vlinderslag van/naar de aansluiting met de Middenveld. Bij deze aansluiting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
    - 12,5% van het verkeer (115 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar deze kruising over de Provincialeweg Zuid van/naar de aansluiting met de Emmikhovenseweg. Bij deze aansluiting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
  - 50% van het verkeer (460 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar de MFA over de Voorstraat en Kruisstraat van/naar de kruising met de Woudrichemseweg-Brugstraat;
    - 25% van het verkeer (230 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar deze kruising over de Woudrichemseweg van/naar de rotonde in de N322 (Doornseweg-Almweg). Bij de rotonde gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
    - 12,5% van het verkeer (115 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar deze kruising over de Kerkstraat van/naar de aansluiting met de Sjersestraat. Bij deze aansluiting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
    - 12,5% van het verkeer (115 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar deze kruising over de Brugstraat en Brugdam van/naar de kruising met de Emmikhovenseweg. Bij deze kruising gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
  - De verkeersbewegingen voor zwaar vrachtverkeer (2 per etmaal) worden (worst-case) via al deze routes afgewikkeld.

### **Methode berekeningen**

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2022. Voor de bouwfase is 2023 als rekenjaar gebruikt. De bouwfase start op zijn vroegst in dat jaar. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2025 aangehouden. De MFA kan naar verwachting op zijn vroegst in 2025 in gebruik worden genomen. De



rekenjaren 2023/2025 voor respectievelijk de bouw- en gebruiksfase zijn als worstcase-benadering gehanteerd. De emissies door verkeer dalen namelijk over de jaren heen. In de rekenjaren 2023/2025 zal daarom een hogere emissie door verkeer berekend worden dan in de rekenjaren 2024/2026. Wanneer er geen effect optreedt door de emissies in 2023/2025, dan is in 2024/2026 ook geen effect te verwachten.

Het verkeer in zowel de bouw- als gebruiksfase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Vanwege de verdeling van het verkeer in de gebruiksfase in verschillende richtingen, is in deze fase sprake van meerdere lijnbronnen. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Voor de lijnbronnen is in AERIUS de categorie 'Binnen bebouwde kom' aangehouden aangezien de ontsluitingsroutes binnen de bebouwde kom gelegen zijn.

Het lichte en zware verkeer is in zowel de bouw- als gebruiksfase in AERIUS ingevoerd als standaard licht verkeer en standaard zwaar vrachtverkeer. Er is geen onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer aangezien niet bekend is van welk type vrachtauto's er gebruik zal worden gemaakt. Hierdoor is sprake van een worstcase-benadering.

De mobiele werktuigen in de bouwfase zijn ingevoerd in AERIUS als vlakbron op de bouwplaats, de locatie van de nieuwe MFA. Het aantal draaiuren, brandstofverbruik en AdBlueverbruik uit tabel 1 is per werktuig ingevoerd in de vlakbron.

### **Resultaat berekening bouwfase**

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RpNJHDbAvRdX van 16 maart 2023) blijkt dat de stikstofdepositie in de bouwfase op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden niet toeneemt (0,00 mol stikstof ha/jaar) als gevolg van de realisatie van de MFA. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 1.

### **Resultaat berekening gebruiksfase**

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RPKmEmSpebDk van 16 maart 2023) blijkt dat de stikstofdepositie in de gebruiksfase op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden niet toeneemt (0,00 mol stikstof ha/jaar) als gevolg van de realisatie van de MFA. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 2.

### **Conclusie**

De ontwikkeling van de MFA op het perceel 't Verlaat 1 te Almkerk leidt in zowel de bouw- als gebruiksfase niet tot een toename van stikstofdepositie (0,00 mol stikstof ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Derhalve wordt geconcludeerd dat de realisatie van de MFA geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het bestemmingsplan voldoet daarmee aan de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

### **Bijlagen**

1. AERIUS berekening bouwfase
2. AERIUS berekening gebruiksfase

## **Bijlage 1 - AERIUS berekening bouwfase**

# 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

Gemeente Altena

't Verlaat 1,

4286DB Almkerk

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

MFA 't Verlaat Almkerk

Bouwfase MFA 't Verlaat Almkerk

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RpNJHDbAvRdX

16 maart 2023, 04:08

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Bouwfase MFA - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

6,1 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

164,1 kg/j

### Resultaten

Bouwfase MFA - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-



Hexagon

Gebied

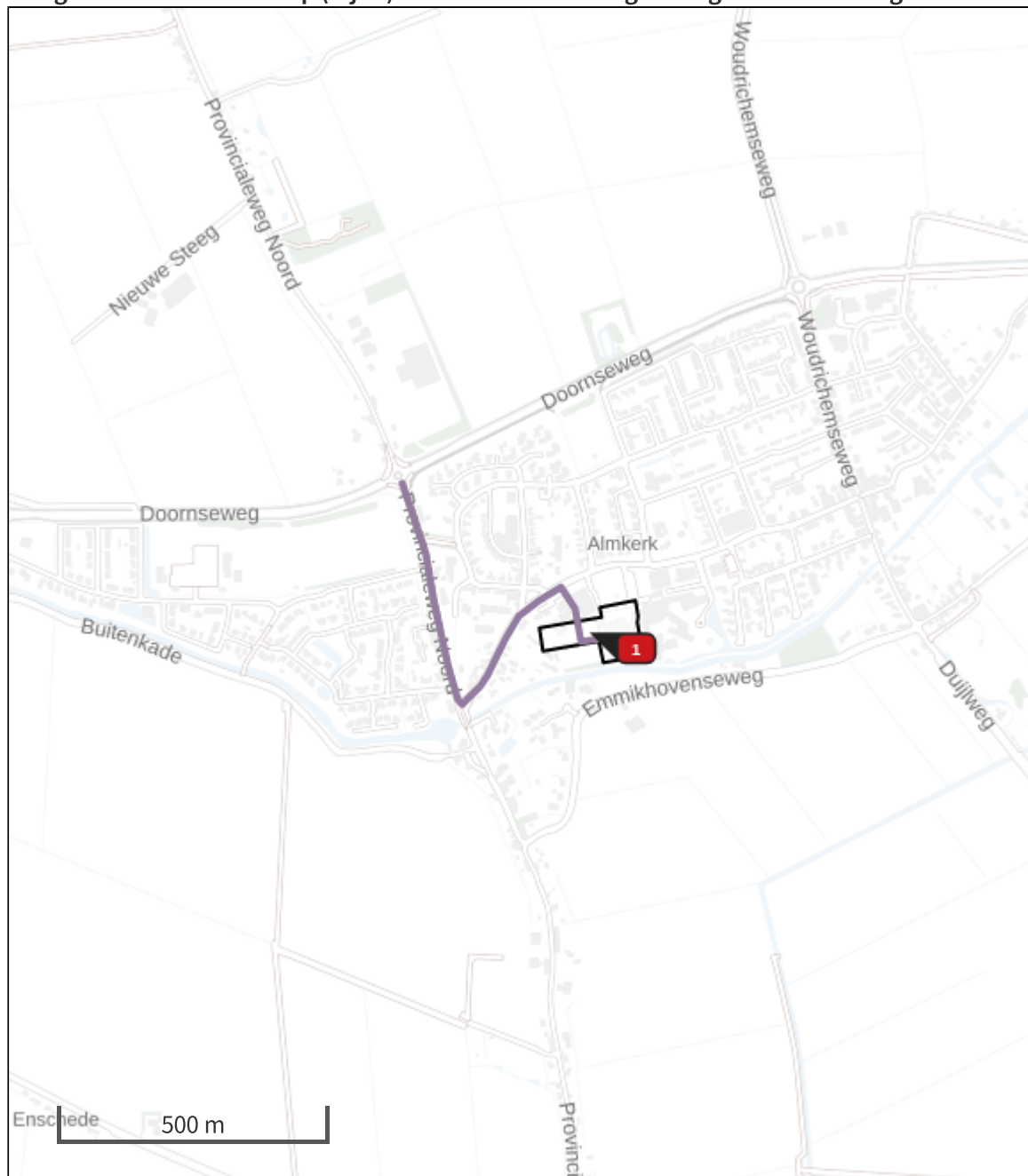









Bouwfase MFA (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

|  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele werktuigen | 5,7 kg/j                | 149,9 kg/j              |
|  Verkeersnetwerk  | 0,4 kg/j                | 14,2 kg/j               |

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase MFA" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

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

## Bouwfase MFA, Rekenjaar 2023

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

|             |                            |                 |            |
|-------------|----------------------------|-----------------|------------|
| Naam        | Mobiele werktuigen         | NO <sub>x</sub> | 149,9 kg/j |
| Locatie     | X:125330,37<br>Y:420157,78 | NH <sub>3</sub> | 5,7 kg/j   |
| Oppervlakte | 1,27 ha                    |                 |            |

| Naam                   | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
|------------------------|---|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Sloopkraan 't Verlaat  | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 3986 l/j          | 288 u/j   | 239 l/j         | NO <sub>x</sub> | 23,0 kg/j |
|                        |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,0 kg/j  |
| Graafmachine           | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 3821 l/j          | 320 u/j   | 229 l/j         | NO <sub>x</sub> | 22,4 kg/j |
|                        |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,9 kg/j  |
| Heistelling            | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 3127 l/j          | 160 u/j   | 187 l/j         | NO <sub>x</sub> | 18,0 kg/j |
|                        |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,8 kg/j  |
| Hijskraan              | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 10221 l/j         | 856 u/j   | 613 l/j         | NO <sub>x</sub> | 59,6 kg/j |
|                        |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,5 kg/j  |
| Betonpomp              | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 379 l/j           | 98 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 8,1 kg/j  |
|                        |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,8 g/j   |
| Sloopkraan De Almgaard | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1800 l/j          | 130 u/j   | 107 l/j         | NO <sub>x</sub> | 10,8 kg/j |
|                        |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j  |
| Shovel                 | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 942 l/j           | 68 u/j    | 56 l/j          | NO <sub>x</sub> | 5,7 kg/j  |
|                        |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |
| Trilplaat              | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 102 l/j           | 68 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j  |
|                        |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j  |

**2** Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                    |         |                 |           |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|-----------------|-----------|
| Naam                      | Bouwverkeer                        | Links              | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 14,2 kg/j |
| Locatie                   | X:125093,34 Y:420023,68            | Type scherm        | -       | NO <sub>2</sub> | 4,0 kg/j  |
| Lengte                    | 880,81 m                           | Hoogte             | -       | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -       |                 |           |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |         |                 |           |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |         |                 |           |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |         |                 |           |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                    |         |                 |           |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigen  | In file |                 |           |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 10400 p/jaar       | 0,0 %   |                 |           |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0 p/jaar           | 0,0 %   |                 |           |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 3640 p/jaar        | 0,0 %   |                 |           |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0 p/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 2022\_20230221\_e1cb893112

Database versie 2022\_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## Bijlage 2 - AERIUS berekening bouwfase

# 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

Gemeente Altena

't Verlaat 1,

4286DB Almkerk

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

MFA 't Verlaat Almkerk

Gebruiksfase MFA 't Verlaat Almkerk

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPKEmSpebDk

16 maart 2023, 03:37

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase MFA - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH<sub>3</sub>

4,5 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

77,6 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase MFA - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase MFA (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

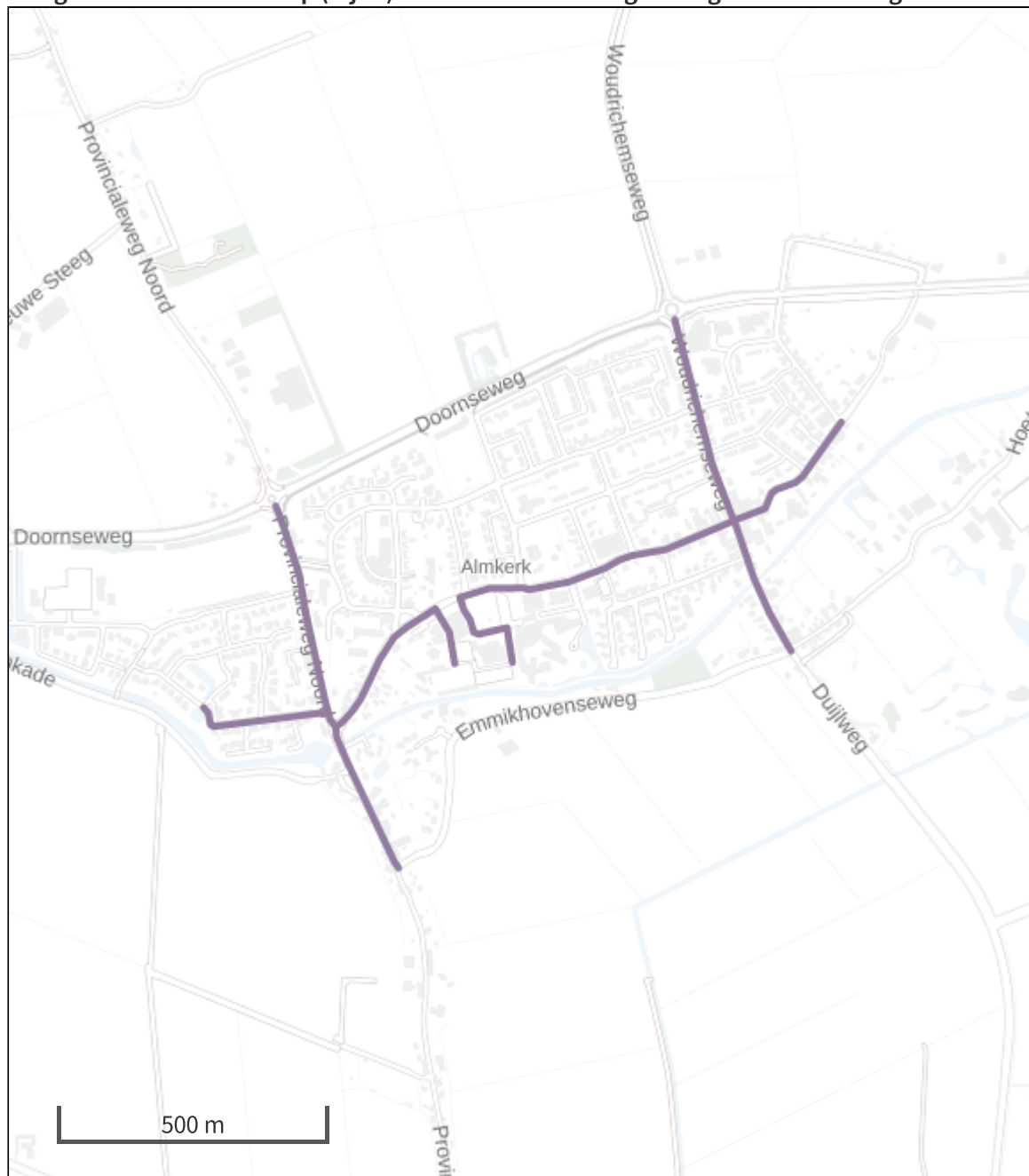
Emissie NO<sub>x</sub>








 Verkeersnetwerk

4,5 kg/j

77,6 kg/j

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



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                   |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase MFA" (Beoogd)  
incl. saldering e/o referentie**

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

## Gebruiksfase MFA, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

|                    |  |  |  |                    |        |                 |                          |
|--------------------|--|--|--|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Verkeer Voorstraat - kruising Provincialeweg Noord-Provincialeweg Zuid |  |  | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 16,5 kg/j                |
| Locatie            | X:125199,8 Y:420191,39   |  |  | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 3,8 kg/j |
| Lengte             | 411,81 m   |  |  | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 1,0 kg/j |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend)                                     |  |  | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting        | Beide richtingen   |  |  |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor       | 1  |  |  |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging | Normaal  |  |  |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte          | 0 m  |  |  |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                   | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 460 p/etmaal      | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 2 p/etmaal        | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |

**2** Wegverkeer | Weg

|                    |  |  |  |                    |        |                 |                          |
|--------------------|--|--|--|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Verkeer Provincialeweg Noord - rotonde N322 (Doornseweg) |  |  | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 9,2 kg/j                 |
| Locatie            | X:125033,32 Y:420230,45                                  |  |  | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 2,2 kg/j |
| Lengte             | 434,12 m   |  |  | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,5 kg/j |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend)                       |  |  | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting        | Beide richtingen   |  |  |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor       | 1  |  |  |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging | Normaal  |  |  |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte          | 0 m  |  |  |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                   | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 230 p/etmaal      | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 2 p/etmaal        | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |

**3** Wegverkeer | Weg

|                    |   |  |  |                    |        |                 |                          |
|--------------------|---|--|--|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Verkeer Provincialeweg Noord/Vlinderslag - aansluiting Middenveld |  |  | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 3,5 kg/j                 |
| Locatie            | X:124960,26 Y:420035,45   |  |  | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,9 kg/j |
| Lengte             | 292,30 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          | 0 m   |  |  |                    |        |                 |                          |

| Verkeer                   | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 115 p/etmaal      | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 2 p/etmaal        | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |

**4** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer Provincialeweg Zuid - aansluiting Emmikhovenseweg |                   |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 3,5 kg/j |
|---------------------------|---|-------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:125141,75 Y:419885,62                                   |                   | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 0,9 kg/j |
| Lengte                    | 293,83 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                 | 0 m   |                   |                    |       |        |                 |          |
| Verkeer                   | Max. snelheid   | Aantal voertuigen | In file            |       |        |                 |          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren                                   | 115 p/etmaal      | 0,0 %              |       |        |                 |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren                                   | 0 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren                                   | 2 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren                                   | 0 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |          |

**5** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer Voorstraat/Kruisstraat - kruising Woudrichemseweg - Brugstraat |                   |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 29,9 kg/j |
|---------------------------|--|-------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                   | X:125490,46 Y:420287,59  |                   | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 6,8 kg/j  |
| Lengte                    | 748,04 m   |                   | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 1,8 kg/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend)                                     |                   | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |           |
| Rijrichting               | Beide richtingen   |                   |                    |       |        |                 |           |
| Tunnelfactor              | 1  |                   |                    |       |        |                 |           |
| Type hoogteligging        | Normaal  |                   |                    |       |        |                 |           |
| Weghoogte                 | 0 m  |                   |                    |       |        |                 |           |
| Verkeer                   | Max. snelheid  | Aantal voertuigen | In file            |       |        |                 |           |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren  | 460 p/etmaal      | 0,0 %              |       |        |                 |           |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren  | 0 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |           |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren  | 2 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |           |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren  | 0 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |           |

**6** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer Woudrichemseweg - rotonde N322 (Doornseweg-Almweg) |                   |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 8,4 kg/j |
|---------------------------|--|-------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:125778,74 Y:420598,92                                    |                   | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 2,0 kg/j |
| Lengte                    | 396,81 m   |                   | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend)                         |                   | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen   |                   |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1  |                   |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal  |                   |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte                 | 0 m  |                   |                    |       |        |                 |          |
| Verkeer                   | Max. snelheid  | Aantal voertuigen | In file            |       |        |                 |          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren                                    | 230 p/etmaal      | 0,0 %              |       |        |                 |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren                                    | 0 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren                                    | 2 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren                                    | 0 p/etmaal        | 0,0 %              |       |        |                 |          |

**7** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer Kerkstraat - aansluiting Sjersestraat | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 3,4 kg/j                 |
|---------------------------|---|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:125957,6 Y:420482,87                        | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,9 kg/j |
| Lengte                    | 288,23 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                 | 0 m   |                    |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                                 | Aantal voertuigen  |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren                       | 115 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren                       | 0 p/etmaal         |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren                       | 2 p/etmaal         |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren                       | 0 p/etmaal         |        | 0,0 %           |                          |

**8** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer Brugstraat/Brugdam - kruising Emmikhovenseweg | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 3,2 kg/j                 |
|---------------------------|---|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:125887,48 Y:420284,19                               | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,8 kg/j |
| Lengte                    | 269,76 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                 | 0 m   |                    |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid   | Aantal voertuigen  |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren                               | 115 p/etmaal       |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren                               | 0 p/etmaal         |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren                               | 2 p/etmaal         |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren                               | 0 p/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 2022\_20230221\_e1cb893112  
 Database versie 2022\_e1cb893112  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>