

**Berekening stikstofdepositie**  
**Dorpsplan Langenboom**  
(2201/106/JOW-04, versie C)



## Berekening stikstofdepositie

**in opdracht van**

Stichting Eigen Kweek Langenboom  
T.a.v. mevrouw I. van der Horst  
Eikenlaan 1  
5453 RT LANGENBOOM

**betreffende locatie**

Dominicanenstraat 25 & 29, Dennendijk 10 & 12  
Langenboom

**documentkenmerk**

2201/106/JOW-04

**versie**

C

**vestiging**

Nuenen

**datum**

8 maart 2024

**opgesteld door:**

ir. J.N.T. van de Kerkhof  
Projectleider stikstof

**gecontroleerd door:**

ing. F.C.A. van den Borne  
Projectleider ruimtelijke ordening

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

**Tritium Advies B.V.**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

# Inhoudsopgave

|                             | pagina    |
|-----------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding</b>         | <b>1</b>  |
| <b>2. Projectinformatie</b> | <b>2</b>  |
| <b>3. Wettelijk kader</b>   | <b>3</b>  |
| <b>4. Opzet onderzoek</b>   | <b>4</b>  |
| <b>5. Uitgangspunten</b>    | <b>5</b>  |
| 5.1 Gebruiksfase            | 5         |
| 5.2 Aanlegfase              | 8         |
| <b>6. Modellerings</b>      | <b>12</b> |
| <b>7. Resultaten</b>        | <b>13</b> |
| <b>8. Conclusie</b>         | <b>15</b> |

## Bijlagen

Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten gebruiksfase rekenjaar 2025 AERIUS Calculator

Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten aanlegfase rekenjaar 2024 AERIUS Calculator

# 1. Inleiding

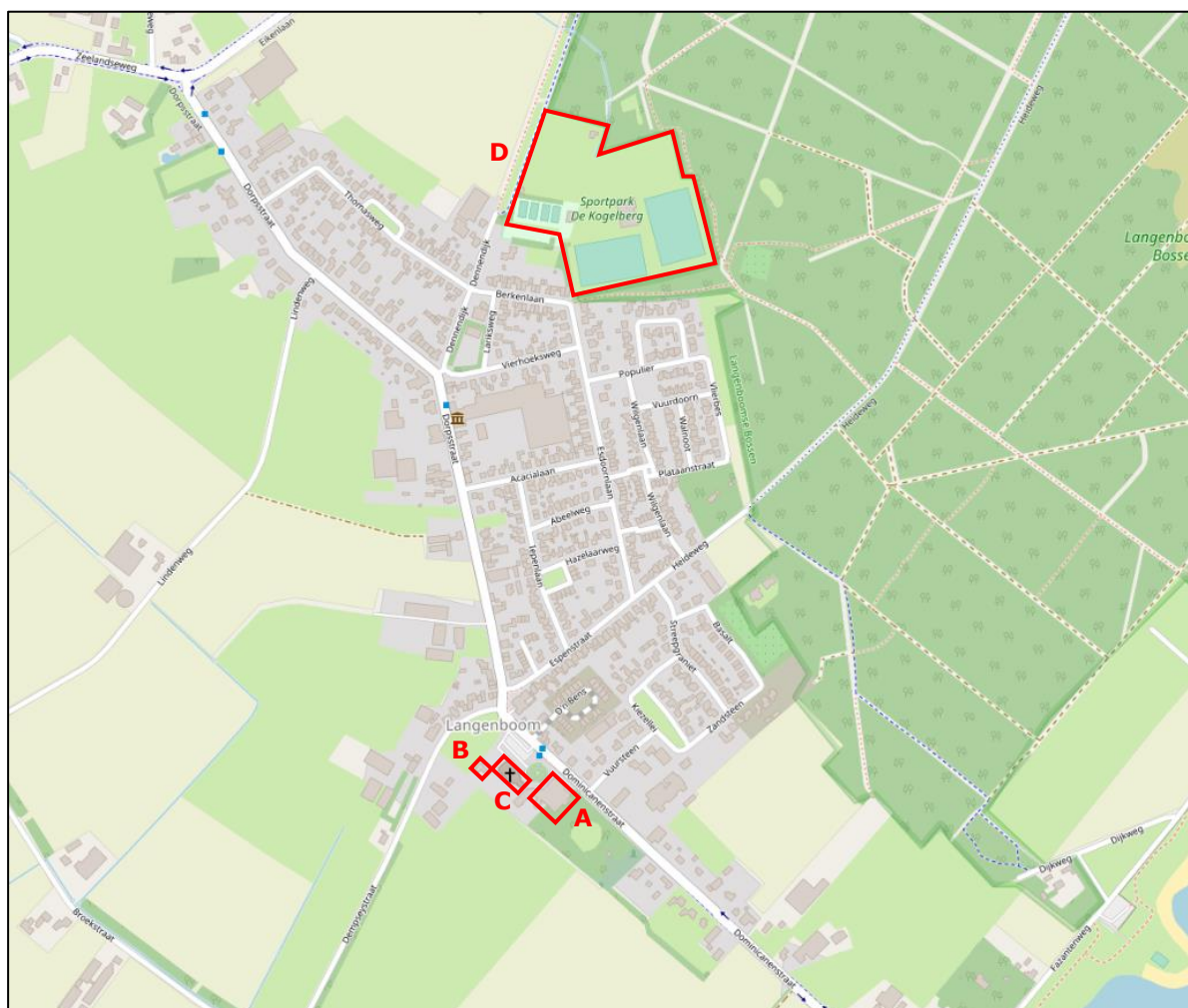
In het kader van het burgerinitiatief Dorpsplan Langenboom is het voornemen om een aantal ontwikkelingen te realiseren op 3 locaties te Langenboom. Om zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiks- en aanlegfase van de beoogde planontwikkeling, is een berekening stikstofdepositie uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator. Uit het onderzoek zal blijken of de ontwikkeling mogelijke belemmeringen met zich meebrengt ten aanzien van stikstofdepositie.



## 2. Projectinformatie

Stichting Eigen Kweek, een burgerinitiatief uit Langenboom, beoogt uitvoering te geven aan het Dorsplan Langenboom. Het Dorpsplan Langenboom beoogt een aantrekkelijk, leefbaar en toekomstbestendig dorp. Het planvoornemen omvat grofweg een drietal ontwikkelingen (in dit planologisch kader), namelijk:

- beoogd is de huidige sporthal (De Wis) te amoveren en circa 21 appartementen te realiseren;
- het amoveren van de pastorie en realisatie van 4 gestapelde appartementen;
- transformatie van de kerk (H. Familie kerk) naar een buurthuis c.q. horecavoorziening;
- tot slot is beoogd één compact sportpark te realiseren met een nieuwe sporthal met clubhuis, 4 padelbanen en 4 voetbalvelden, alsmede de verplaatsing van de huidige tennisbanen.

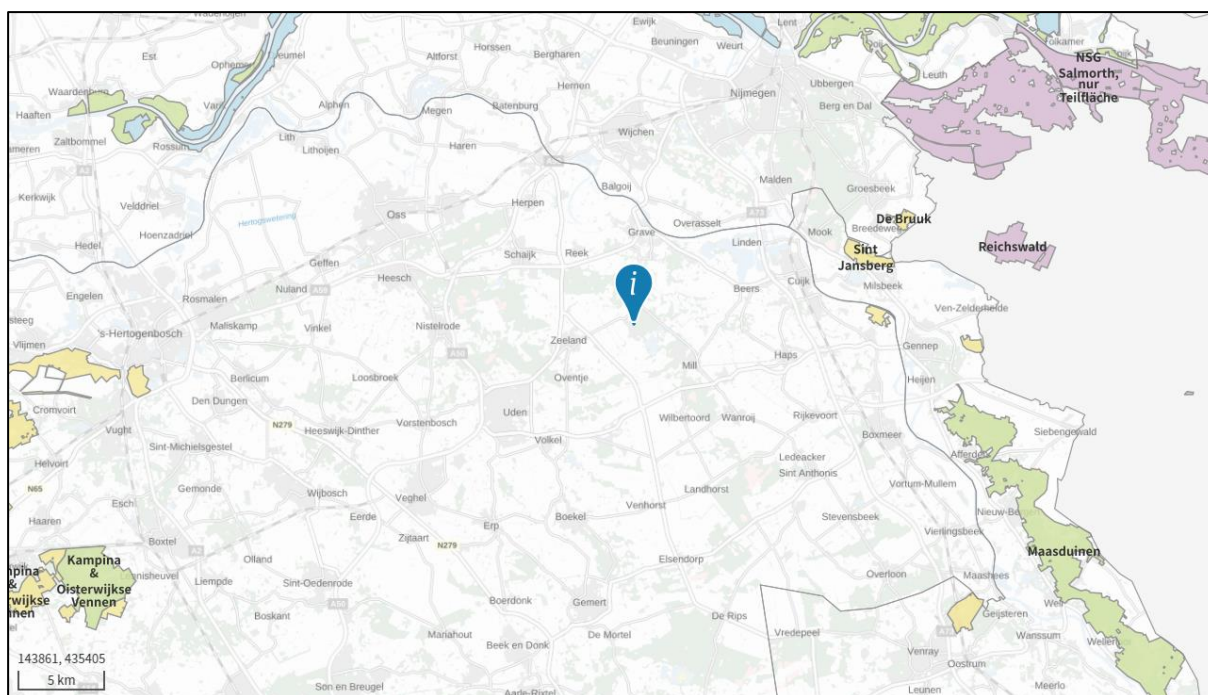


**Figuur 2.1: ligging te ontwikkelen gebieden A,B,C en D (rood omlijnd)**

### 3. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het wettelijke kader met betrekking tot de bescherming van de Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Een onderdeel daarvan zijn de Natura 2000-gebieden, waarvan er in Nederland ruim 160 zijn. Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus en zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied.

Op basis van de Wnb is het niet toegestaan een plan of project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.



**Figuur 3.1: ligging projectlocatie ('aangeduid met blauw 'informatieteken') met nabijgelegen natura 2000-gebieden**

Figuur 3.1 geeft de ligging van de projectlocatie weer met de nabijgelegen natura 2000-gebieden. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat ligt in het natura 2000-gebied 'Sint Jansberg' op een afstand van circa 13,2 kilometer.

## 4. Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2023.1. Voor de opzet en achtergrond van de invoergegevens en onderhavige rapportage is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.1' zoals opgesteld door BIJ12 (verder: de invoerinstructie). In de berekeningen zijn de emissies van NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub> en NH<sub>3</sub> van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (aanlegfase en gebruiksfase);
- sloop- en aanlegwerkzaamheden (aanlegfase);
- stookinstallaties op aardgas.

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan/project ten opzichte van de referentiesituatie. In onderhavig onderzoek zijn geen emissies van referentiesituaties beschouwd.

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten van het planvoornemen weergegeven. Deze uitgangspunten dienen als input voor de stikstofdepositie berekening in AERIUS Calculator. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase is berekend.

## 5. Uitgangspunten

### 5.1 Gebruiksfasen

Het planvoornemen omvat grofweg een viertal ontwikkelingen:

- a. beoogd is de huidige sporthal (De Wis) te amoveren en circa 21 appartementen te realiseren;
- b. het amoveren van de pastorie en realisatie van 4 gestapelde appartementen;
- c. transformatie van de kerk (H. Familie kerk) naar een buurthuis c.q. horecavoorziening;
- d. tot slot is beoogd één compact sportpark te realiseren met een nieuwe sporthal met clubhuis, 4 padelbanen en 4 voetbalvelden, alsmede de verplaatsing van de huidige tennisbanen.

De nieuwe woningen zullen volledig gasloos worden opgeleverd vanwege de meest recente nieuwbouweisen. Van stikstofemissie ten gevolge van stookinstallaties met aardgasverbruik in de gebruiksfasen van de nieuwe woningen is derhalve geen sprake. Wel is er mogelijk sprake van stikstofemissie ten gevolge van stookinstallaties in de kerk (toekomstig buurthuis/horeca). De bijdrage van toekomstige bewoners zelf is dermate klein dat deze verwaarloosbaar wordt geacht. Ook wordt er in onderhavige situatie vanuit gegaan dat er mogelijke stikstofdepositie plaatsvindt ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar de verschillende ontwikkelingen.

#### Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Voor locatie A is uitgegaan van 21 koop appartementen in prijscategorie duur. Voor locatie B is uitgegaan van 4 appartementen in de sector middenhuur.

Aangezien de Kerk (locatie C) wordt getransformeerd naar een buurthuis c.q. horeca is de functie café/bar/cafetaria aangehouden. Voor de functie 'café/bar/cafetaria' is geen verkeersgeneratie bekend, hiervoor is een schatting van verkeersaantallen gemaakt op basis van de parkeercijfers. Voor de functie 'café/bar/cafetaria' is uitgegaan van 7 parkeerplaatsen per 100 m<sup>2</sup> BVO met een turnover van 2 (4 verkeersbewegingen per parkeerplaats per etmaal).

Voor de verkeersgeneratie van voetbalvelden, paardenbaan, padelbanen en tennisbanen (locatie D) is uitgegaan van de parkeercijfers van functie sportveld met een turnover van 3 verkeersbewegingen per parkeerplaats per etmaal. Voor de sporthal met clubhuis (locatie D) is uitgegaan van de verkeersgeneratie voor functie 'sporthal'. Navolgende tabel 5.1 geeft een overzicht van de totale verkeersgeneratie van het planvoornemen.



**Tabel 5.1: verkeersgeneratie planvoornemen**

| omschrijving                                           | Aantal               | Stedelijkheid*   | Ligging              | Verkeers-<br>bewegingen**           | Totaal bewegingen<br>/etmaal |
|--------------------------------------------------------|----------------------|------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Koop, appartement,<br>Duur (locatie A)                 | 21                   | Weinig stedelijk | Rest bebouwde<br>kom | 7,0 – 7,8                           | 155,4                        |
| Huur, appartement<br>Midden/goedkoop<br>(locatie B)    | 4                    | Weinig stedelijk | Rest bebouwde<br>kom | 3,7 – 4,5                           | 16,4                         |
| Café/bar/cafetaria<br>(locatie C)                      | 600 m <sup>2</sup>   | Weinig stedelijk | Rest bebouwde<br>kom | 28 per 100m <sup>2</sup>            | 168                          |
| Sportvelden (locatie D)                                | 2,91 ha              | Weinig stedelijk | Rest bebouwde<br>kom | 39 – 81 per ha                      | 174,6                        |
| Sporthal (locatie D)                                   | 2.000 m <sup>2</sup> | Weinig stedelijk | Rest bebouwde<br>kom | 9,2 -10,9 per<br>100 m <sup>2</sup> | 201                          |
| <b>Totaal verkeersbewegingen per etmaal (afgerond)</b> |                      |                  |                      |                                     | <b>716</b>                   |

\* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Land van Cuijk in 2023 (645 per km<sup>2</sup>).

\*\* Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het gemiddelde aantal verkeersbewegingen.

Conform de invoerinstructie dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt het verkeer ten gevolge van de ontwikkeling in de berekening betrokken tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

In onderhavige situatie vertrekt het verkeer vanuit ruwweg 3 locaties (A, B+C en D). Voor Locatie A, B en C wordt ervan uitgegaan dat het verkeer voor 50% in noordelijke richting wordt ontsloten via de Dominicanstraat en Dorpsstraat waar het ter hoogte van de kruising met de Zeelandseweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. Daarbij zal de overige 50% van het verkeer in zuidelijke richting via de Dominicanstraat en Langenboomseweg worden ontsloten, waar het verkeer ter hoogte van de kruising met de Udensedijk op zal gaan in het heersend verkeersbeeld. Voor Locatie D wordt ervan uitgegaan dat het verkeer in zuidelijke richting wordt ontsloten en ter hoogte van de Dorpsstraat splitst in drie richtingen. Het verkeer in noordelijke richting (33,3%) zal via de Dorpsstraat en Eikenlaan rijden waar het ter hoogte van de Graafseweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer in zuidelijke richting (33,3%) zal via de Dorpsstraat en Zeelandseweg rijden waar het ter hoogte van de Peelweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer in oostelijke (33,3%) richting zal via de Dorpsstraat, Dominicanenstraat en Langenboomseweg rijden waar het ter hoogte van de Leeuwerikstraat opgaat in het heersend verkeersbeeld. Op deze momenten bedraagt de bijdrage van het plan minder dan 5% van het reeds aanwezige verkeer.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in de navolgende tabel. Er is in overeenstemming met de CROW-publicatie rekening gehouden met enig aandeel zwaar vrachtverkeer (levering goederen etc.), in dit geval worst-case 1% van het totaal aantal verkeersbewegingen.

**Tabel 5.2: gehanteerde wegkarakteristiek**

| Bron   | Omschrijving                                         | Wegtype             | Stagnatie | Voertuigklasse      | Bewegingen / etmaal * |
|--------|------------------------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------|
| 1      | Verkeersbewegingen locatie A (beide richtingen)      | Binnen bebouwde kom | 0%        | Licht verkeer       | 153                   |
|        |                                                      | Binnen bebouwde kom | 0%        | Zwaar vrachtverkeer | 2                     |
| 2      | Verkeersbewegingen locatie B en C (beide richtingen) | Binnen bebouwde kom | 0%        | Licht verkeer       | 182                   |
|        |                                                      | Binnen bebouwde kom | 0%        | Zwaar vrachtverkeer | 2                     |
| 3      | Verkeersbewegingen locatie D (noordelijke richting)  | Binnen bebouwde kom | 0%        | Licht verkeer       | 125                   |
|        |                                                      | Binnen bebouwde kom | 0%        | Zwaar vrachtverkeer | 1                     |
| 4      | Verkeersbewegingen locatie D (zuidelijke richting)   | Binnen bebouwde kom | 0%        | Licht verkeer       | 125                   |
|        |                                                      | Binnen bebouwde kom | 0%        | Zwaar vrachtverkeer | 1                     |
| 5      | Verkeersbewegingen locatie D (westelijke richting)   | Binnen bebouwde kom | 0%        | Licht verkeer       | 125                   |
|        |                                                      | Binnen bebouwde kom | 0%        | Zwaar vrachtverkeer | 1                     |
| Totaal |                                                      |                     |           |                     | 717                   |

\* Voor de modelering van locatie A en B+C is één bron per locatie ingetekend voor beide richtingen, derhalve zijn de verkeersbewegingen in de bron van het rekenmodel gehalveerd.

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het wegverkeer berekend.

#### Stookinstallatie (aardgas)

Binnen de kerk is een stookinstallatie aanwezig ten behoeve van verwarming. Het is nog niet zeker of deze stookinstallaties in de toekomst behouden blijven. Zekerheidshalve is deze stookinstallatie in de gebruiksfase van het planvoornemen betrokken. Voor het aardgasverbruik van de kerk (buurthuis c.q. horeca) is uitgegaan van het gemiddelde aardgasverbruik van een café restaurant (minder.nl), dit bedraagt 20 m<sup>3</sup> per m<sup>2</sup> aan vloeroppervlakte. Met een vloeroppervlakte van circa 600 m<sup>2</sup> bedraagt het jaarlijks gasverbruik van de kerk 12.000 m<sup>3</sup> aardgas per jaar. Aan de hand van dit verbruik is de jaarlijkse emissie van NO<sub>x</sub> berekend.

In overeenstemming met de invoerinstructie geldt voor het verstoken van aardgas dat 1 m<sup>3</sup> aardgas, 9 m<sup>3</sup> rookgas oplevert. Voor het berekenen van de stikstofemissie als gevolg van het gebruik van aardgas wordt aangesloten bij het feit dat de installatie voldoet aan de maximale emissienormen voor NO<sub>x</sub> zoals vastgelegd in het Activiteitenbesluit (indien deze periodiek preventief wordt onderhouden). Derhalve wordt een norm van 70 mg/Nm<sup>3</sup> gehanteerd. Dit resulteert uiteindelijk in een totale emissie van 7,56 kg NO<sub>x</sub> per jaar (12.000 m<sup>3</sup> x 9 m<sup>3</sup> x 70 mg) voor de kerk (bron 6).

## 5.2 Aanlegfase

Op basis van het planvoornemen en de daarmee verbonden planning is ingeschat welke bouwwerkzaamheden plaatsvinden, alsmede het materieel dat daarbij wordt gebruikt en het aantal verkeersbewegingen dat plaatsvindt. De gefundeerde aannames ten aanzien van de aanlegfase zijn:

- de duur van de werkzaamheden wordt geschat op circa 12 maanden (52 weken);
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1 t/m 4) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 1 t/m 4) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 1 t/m 4) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel;
- het manoeuvreren en het stationair draaien van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein wordt apart gemodelleerd (bron 5 & 6);
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 7 & 8) zal bestaan uit het gebruik van een sloopkraan, graafmachine, shovel, heimachine, mobiele hijskraan, hoogwerker, trilplaten, truckmixer, betonpomp
- aanvullend wordt gebruik gemaakt van divers klein handgereedschap, aangezien deze volledig elektrisch zijn en geen emissie hebben zijn deze niet meegenomen in onderhavige berekening.

### Verkeersbewegingen

De werkzaamheden in de aanlegfase brengen verkeersbewegingen met zich mee waardoor stikstofdepositie kan plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening. Navolgende tabellen 5.3 en 5.4 geven de aannames ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen voor locaties A, B,C en D weer. In AERIUS wordt, zoals eerder aangegeven, de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file).

**Tabel 5.3: verkeersgeneratie aanlegfase (locatie A, B en C)**

| Type                                                | Bron | Verkeer                | Periode (weken) | Aantal / week * | Wegtype             | Stagnatie | Totaal bewegingen / jaar ** |
|-----------------------------------------------------|------|------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------|-----------------------------|
| Licht verkeer                                       | 1    | Aannemer               | 52              | 20              | Binnen bebouwde kom | 0%        | 2.080                       |
|                                                     |      | Onderaannemer          | 52              | 25              |                     |           | 2.600                       |
| Totaal verkeersbewegingen licht verkeer             |      |                        |                 |                 |                     |           | 4.680                       |
| Middelzwaar vrachtverkeer                           | 1    | Levering div. goederen | 52              | 8               | Binnen bebouwde kom | 0%        | 832                         |
| Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer |      |                        |                 |                 |                     |           | 832                         |
| Zwaar vrachtverkeer                                 | 1    | Levering div. goederen | 52              | 8               | Binnen bebouwde kom | 0%        | 832                         |
|                                                     |      | Levering materieel     | 30 x            | 1               |                     |           | 60                          |
| Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer       |      |                        |                 |                 |                     |           | 892                         |

\* Het aantal (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken), er is uitsluitend gerekend gedurende werkdagen.

\*\* Voor de modelering is één bron ingetekend voor de rijroute van het verkeer richting het oosten en westen, derhalve zijn de verkeersbewegingen gehalveerd.

**Tabel 5.4: verkeersgeneratie aanlegfase (locatie D)**

| Type                                                | Bron    | Verkeer                | Periode (weken) | Aantal / week | Wegtype             | Stagnatie | Totaal * bewegingen / jaar |
|-----------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------|----------------------------|
| Licht verkeer                                       | 2 t/m 4 | Aannemer               | 52              | 15            | Binnen bebouwde kom | 0%        | 1.560                      |
|                                                     |         | Onderaannemer          | 52              | 20            |                     |           | 2.080                      |
| Totaal verkeersbewegingen licht verkeer             |         |                        |                 |               |                     |           | 3.640                      |
| Middelzwaar vrachtverkeer                           | 2 t/m 4 | Levering div. goederen | 52              | 12            | Binnen bebouwde kom | 0%        | 1.248                      |
| Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer |         |                        |                 |               |                     |           | 1.248                      |
| Zwaar vrachtverkeer                                 | 2 t/m 4 | Levering div. goederen | 52              | 12            | Binnen bebouwde kom | 0%        | 1.248                      |
|                                                     |         | Levering materieel     | 30 x            | 1             |                     |           | 60                         |
| Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer       |         |                        |                 |               |                     |           | 1.308                      |

\* Het aantal (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken), er is uitsluitend gerekend gedurende werkdagen.

Het verkeer is gemodelleerd tot dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (bron 1 t/m 4). In onderhavige situatie wordt er worst-case van uitgegaan dat het bouwverkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld zoals beschreven in paragraaf 5.1.

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein. Hiervoor is een aanvullende bron (bron 5 & 6) met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het bouwterrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Er wordt hierbij uitgegaan van het wegtype 'binnen de bebouwde kom' en een stagnatiefactor van 100 procent.

#### Materieel

De emissie tijdens de werkzaamheden wordt bepaald op basis van het brandstofverbruik, het AdBlue verbruik, het vermogen, het aantal draaiuren en de emissieklasse. Het totale verbruik wordt vervolgens in de AERIUS Calculator ingevoerd. In tabellen 5.5 en 5.6 zijn de aannames ten aanzien van het te gebruiken materieel voor de aanlegfase van locaties A, B, C en D weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de invoerinstructies van BIJ12. De motorbelasting en daarbij behorende brandstofverbruik zijn op basis van de tabellen 5 en 9 behorende bij het rapport TNO 2021 R12305 AUB berekend. In overeenstemming met het type werktuig is de motorbelasting bepaald.

**Tabel 5.5: aannames inzet materieel aanlegfase (locatie A, B en C)**

| Werktuig          | Stage klasse | Vermogen (KW) | Bedrijfstijd (draaiuren) | Brandstof | Motorbelasting (%) | Verbruik (l/u) | AdBlue (l/u) | Totaal verbruik (l) | Totaal adBlue (l) |
|-------------------|--------------|---------------|--------------------------|-----------|--------------------|----------------|--------------|---------------------|-------------------|
| Sloopkraan        | IV           | 120           | 58                       | Diesel    | 36,7%              | 12,40          | 0,74         | 718,4               | 43,1              |
| Graafmachine      | IV           | 100           | 61                       | Diesel    | 36,7%              | 10,43          | 0,63         | 633,6               | 38,0              |
| Shovel            | IV           | 120           | 29                       | Diesel    | 36,7%              | 12,40          | 0,74         | 356,8               | 21,4              |
| Heimachine        | IV           | 300           | 31                       | Diesel    | 36,7%              | 30,21          | 1,81         | 938,1               | 56,3              |
| Hoogwerker        | IV           | 60            | 94                       | Diesel    | 36,7%              | 6,47           | 0,39         | 606,4               | 36,4              |
| Mobiele hijskraan | IV           | 240           | 186                      | Diesel    | 36,7%              | 24,27          | 1,46         | 4.512,6             | 270,8             |
| Trilplaat         | 2-Takt       | 15            | 32                       | Benzine   | 25,3%              | 1,88           | 0,00         | 59,1                | 0,0               |
| Truckmixer        | IV           | 300           | 67                       | Diesel    | 37,0%              | 30,44          | 1,83         | 2.052,0             | 123,1             |
| Betonpomp         | IV           | 300           | 62                       | Diesel    | 28,0%              | 23,41          | 1,40         | 1.461,1             | 87,7              |

**Tabel 5.6: aannames inzet materieel aanlegfase (locatie D)**

| Werktuig          | Stage klasse | Vermogen (KW) | Bedrijfstijd (draaiuren) | Brandstof | Motorbelasting (%) | Verbruik (l/u) | AdBlue (l/u) | Totaal verbruik (l) | Totaal adBlue (l) |
|-------------------|--------------|---------------|--------------------------|-----------|--------------------|----------------|--------------|---------------------|-------------------|
| Sloopkraan        | IV           | 120           | 50                       | Diesel    | 36,7%              | 12,40          | 0,74         | 620,2               | 37,2              |
| Graafmachine      | IV           | 100           | 100                      | Diesel    | 36,7%              | 10,43          | 0,63         | 1.042,7             | 62,6              |
| Shovel            | IV           | 120           | 60                       | Diesel    | 36,7%              | 12,40          | 0,74         | 744,3               | 44,7              |
| Heimachine        | IV           | 300           | 50                       | Diesel    | 36,7%              | 30,21          | 1,81         | 1.510,4             | 90,6              |
| Hoogwerker        | IV           | 60            | 120                      | Diesel    | 36,7%              | 6,47           | 0,39         | 776,5               | 46,6              |
| Mobiele hijskraan | IV           | 240           | 180                      | Diesel    | 36,7%              | 24,27          | 1,46         | 4.369,2             | 262,2             |
| Trilplaat         | 2-Takt       | 15            | 120                      | Benzine   | 25,3%              | 1,88           | 0,00         | 225,2               | 0,0               |
| Truckmixer        | IV           | 300           | 80                       | Diesel    | 37,0%              | 30,44          | 1,83         | 2.435,3             | 146,1             |
| Betonpomp         | IV           | 300           | 70                       | Diesel    | 28,0%              | 23,41          | 1,40         | 1.638,9             | 98,3              |

In navolgende tabellen 5.7 en 5.8 is op basis van bovenstaande aannames het totale verbruik, gespecificeerd per stage en vermogensklasse van de werkzaamheden in de aanlegfase van locaties A, B, C en D weergegeven.

**Tabel 5.7: totaalverbruik brandstof (locatie A,B en C)**

| Stage klasse          | Vermogensklasse | Totaal draaiuren per jaar | Totaal verbruik per jaar (liter) * | Totaal verbruik AdBlue per jaar (liter) * |
|-----------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| IV (2014-2018)        | 75 -560 KW      | 495                       | 10.673                             | 641                                       |
| IV (2014-2018)        | 56 - 75 KW      | 94                        | 607                                | 37                                        |
| Werktuigen op benzine | 2-Takt          | 32                        | 60                                 | 0                                         |

\* AERIUS rekent met hele liters, het verbruik is derhalve afgerond.



**Tabel 5.8: totaalverbruik brandstof (locatie D)**

| Stage klasse          | Vermogensklasse | Totaal draaiuren per jaar | Totaal verbruik per jaar (liter) * | Totaal verbruik AdBlue per jaar (liter) * |
|-----------------------|-----------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| IV (2014-2018)        | 75 -560 KW      | 590                       | 12.361                             | 742                                       |
| IV (2014-2018)        | 56 - 75 KW      | 120                       | 777                                | 47                                        |
| Werktuigen op benzine | 2-Takt          | 120                       | 226                                | 0                                         |

\* AERIUS rekent met hele liters, het verbruik is derhalve afgerond.

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het gebruik van de mobiele werktuigen in de aanlegfase berekend (bron 7 & 8).

## 6. Modellerings

De verspreiding en depositie is op 8 maart 2024 berekend met het model AERIUS Calculator 2023.1. Bij de berekening van de depositiebijdragen van de aanlegfase is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2024, in overeenstemming met het verwachte startjaar van uitvoering van het plan. Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2025 gehanteerd, in overeenstemming met het verwachte jaar van ingebruikname van het plan.

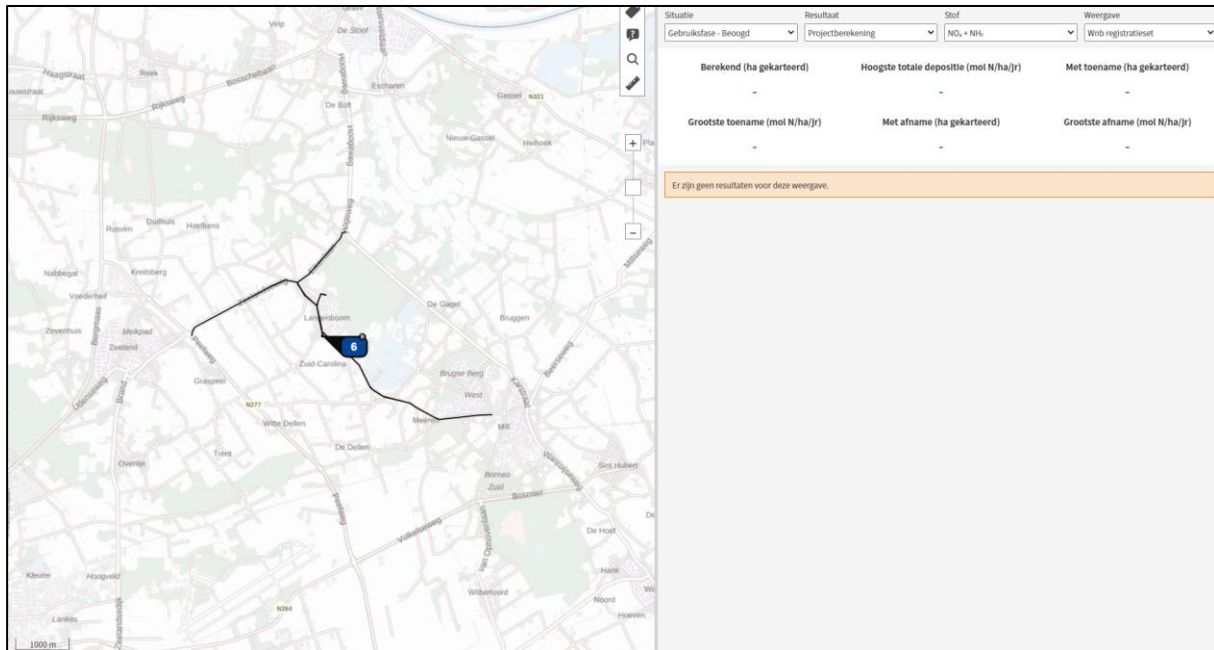
De bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde gegevens, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen in de gebruiksfase (bron 1 t/m 5) en aanlegfase (bron 1 t/m 6) zijn gemodelleerd als lijnbron. Er is gebruikgemaakt van de sectorgroep 'Wegverkeer' en het wegtype 'Binnen bebouwde kom'. Voor de stookinstallaties in de gebruiksfase (bron 6) is sectorgroep 'anders', temporele variatie 'verwarming van ruimten' en een uittreedhoogte van 8 meter aangehouden. Voor de mobiele werktuigen in de aanlegfase zijn vlakbronnen opgenomen (bron 7 & 8), waarvoor de sectorgroep 'mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' is aangehouden. Voor het overige zijn, waar niet anders vermeld, de default-waarden aangehouden. Gelet op de afstand van het plangebied tot de omliggende (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden is derhalve, conform de invoerinstructie, geen rekening gehouden met 'gebouwinvloed'.

AERIUS genereert uitgebreide rapporten met de ingevoerde gegevens. Deze zijn opgenomen als bijlage bij dit rapport. In het volgende hoofdstuk is een afdruk van de rekenresultaten opgenomen.

## 7. Resultaten

### Gebruiksphase (rekenjaar 2025)

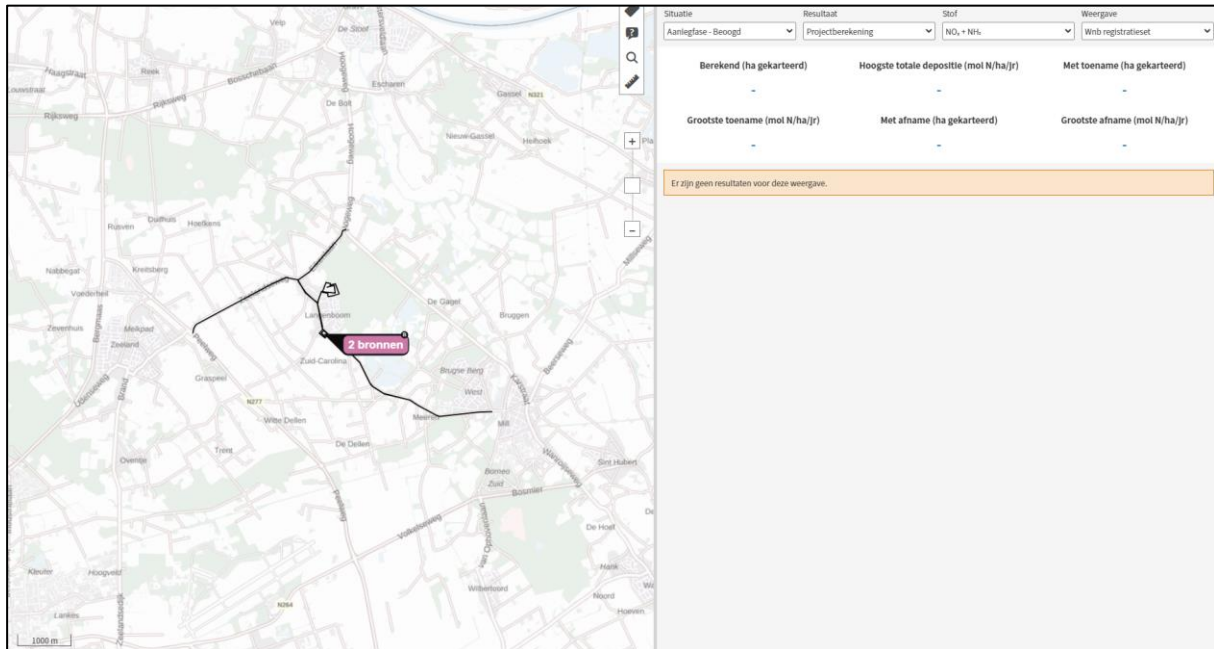
Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de activiteiten in de gebruiksphase van onderhavige planvoornemen.



**Figuur 7.1: resultaten gebruiksphase**

### Aanlegfase (rekenjaar 2024)

Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de activiteiten in de aanlegfase van onderhavige planvoornemen.



**Figuur 7.2: resultaten aanlegfase**

## 8. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2023.1 blijkt dat er ten gevolge van het planvoornemen geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de gebruiks- en aanlegfase in de verschillende rekenjaren. Een vergunning in het kader van de Wnb ten aanzien van het aspect stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien van de uitvoering van het beoogde planvoornemen.

## Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten gebruiksfase rekenjaar 2025 AERIUS Calculator



# 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

Tritium Advies  
-,  
- Langenboom

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Doprsplan Langenboom  
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RR1sufLCpYQc  
08 maart 2024, 12:35  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2025      | 6,6 kg/j                | 206,3 kg/j              |

Resultaten

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

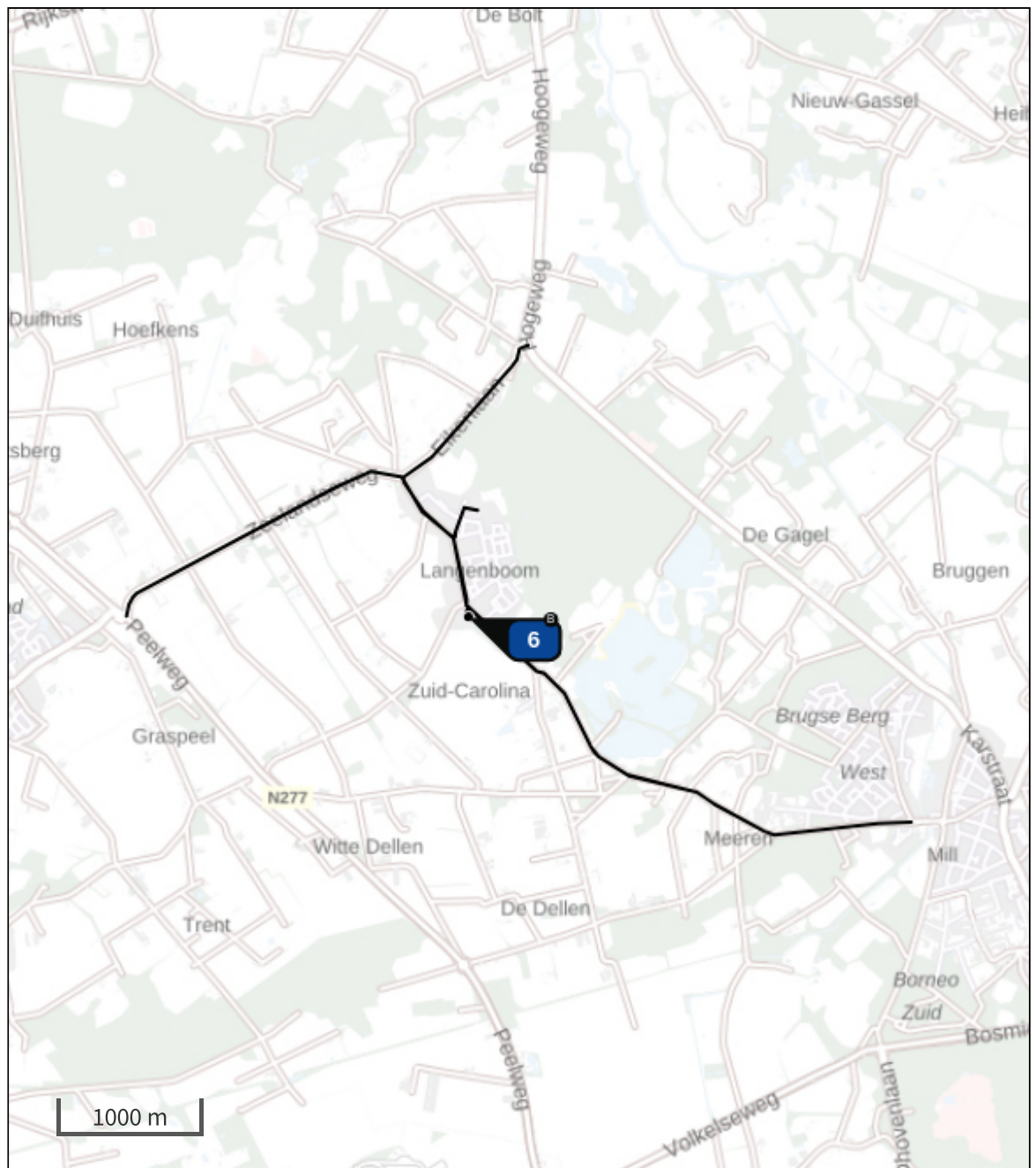
|                  |         |        |
|------------------|---------|--------|
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |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



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen |                                               | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 6              | Anders...   Anders...   Gasverbruik Locatie C | -                       | 7,6 kg/j                |
|                | Verkeersnetwerk                               | 6,6 kg/j                | 198,7 kg/j              |

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



- |                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                                      |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                    |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Verkeer locatie A                  | Links Rechts       | NO <sub>x</sub> | 32,8 kg/j                |
| Locatie                   | X:179268,26 Y:411914,22            | Type scherm        | - -             | NO <sub>2</sub> 6,1 kg/j |
| Lengte                    | 4.002,67 m                         | Hoogte             | - -             | NH <sub>3</sub> 1,1 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - -             |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                    |                 |                          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 76,5 /etmaal              | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 1,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

**2** Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                    |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Verkeer locatie B + C              | Links Rechts       | NO <sub>x</sub> | 38,8 kg/j                |
| Locatie                   | X:179234,8 Y:411947,08             | Type scherm        | - -             | NO <sub>2</sub> 7,0 kg/j |
| Lengte                    | 4.096,47 m                         | Hoogte             | - -             | NH <sub>3</sub> 1,3 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - -             |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                    |                 |                          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 91,0 /etmaal              | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 1,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

**3** Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                    |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Verkeer locatie D (noord)          | Links Rechts       | NO <sub>x</sub> | 28,0 kg/j                |
| Locatie                   | X:178335,43 Y:413541,37            | Type scherm        | - -             | NO <sub>2</sub> 4,9 kg/j |
| Lengte                    | 2.245,10 m                         | Hoogte             | - -             | NH <sub>3</sub> 0,9 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - -             |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                    |                 |                          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 125,0 /etmaal             | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 1,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

#### 4 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer locatie D (zuid)           | Links Rechts              | NO <sub>x</sub> | 40,4 kg/j                |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:177501,29 Y:413258,26            | Type scherm               | - -             | NO <sub>2</sub> 7,1 kg/j |
| Lengte                    | 3.243,30 m                         | Hoogte                    | - -             | NH <sub>3</sub> 1,4 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | - -             |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                           |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 125,0 /etmaal             | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 1,0 /etmaal               | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %           |                          |

#### 5 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer locatie D (oost)           | Links Rechts              | NO <sub>x</sub> | 58,7 kg/j                 |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|
| Locatie                   | X:179605,86 Y:411378,39            | Type scherm               | - -             | NO <sub>2</sub> 10,3 kg/j |
| Lengte                    | 4.712,94 m                         | Hoogte                    | - -             | NH <sub>3</sub> 2,0 kg/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | - -             |                           |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |                 |                           |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |                 |                           |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |                 |                           |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                           |                 |                           |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen | In file         |                           |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 125,0 /etmaal             | 0,0 %           |                           |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %           |                           |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 1,0 /etmaal               | 0,0 %           |                           |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %           |                           |

#### 6 Anders... | Anders...

|                      |                        |                |                 |                 |          |
|----------------------|------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Gasverbruik Locatie    | Uittreedhoogte | 8,0 m           | NO <sub>x</sub> | 7,6 kg/j |
|                      | C                      | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |                 |          |
| Locatie              | X:178628,81            |                |                 |                 |          |
|                      | Y:412411,32            |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd        |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Verwarming van Ruimten |                |                 |                 |          |

### Disclaimer

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

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1.2\_20240307\_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2\_d2f5f75faf\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten aanlegfase rekenjaar 2024 AERIUS Calculator

# 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

Tritium Advies  
-,  
- Langenboom

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Doprsplan Langenboom  
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S2CnAiQe5iGC  
08 maart 2024, 12:35  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2024      | 7,0 kg/j                | 190,9 kg/j              |

Resultaten

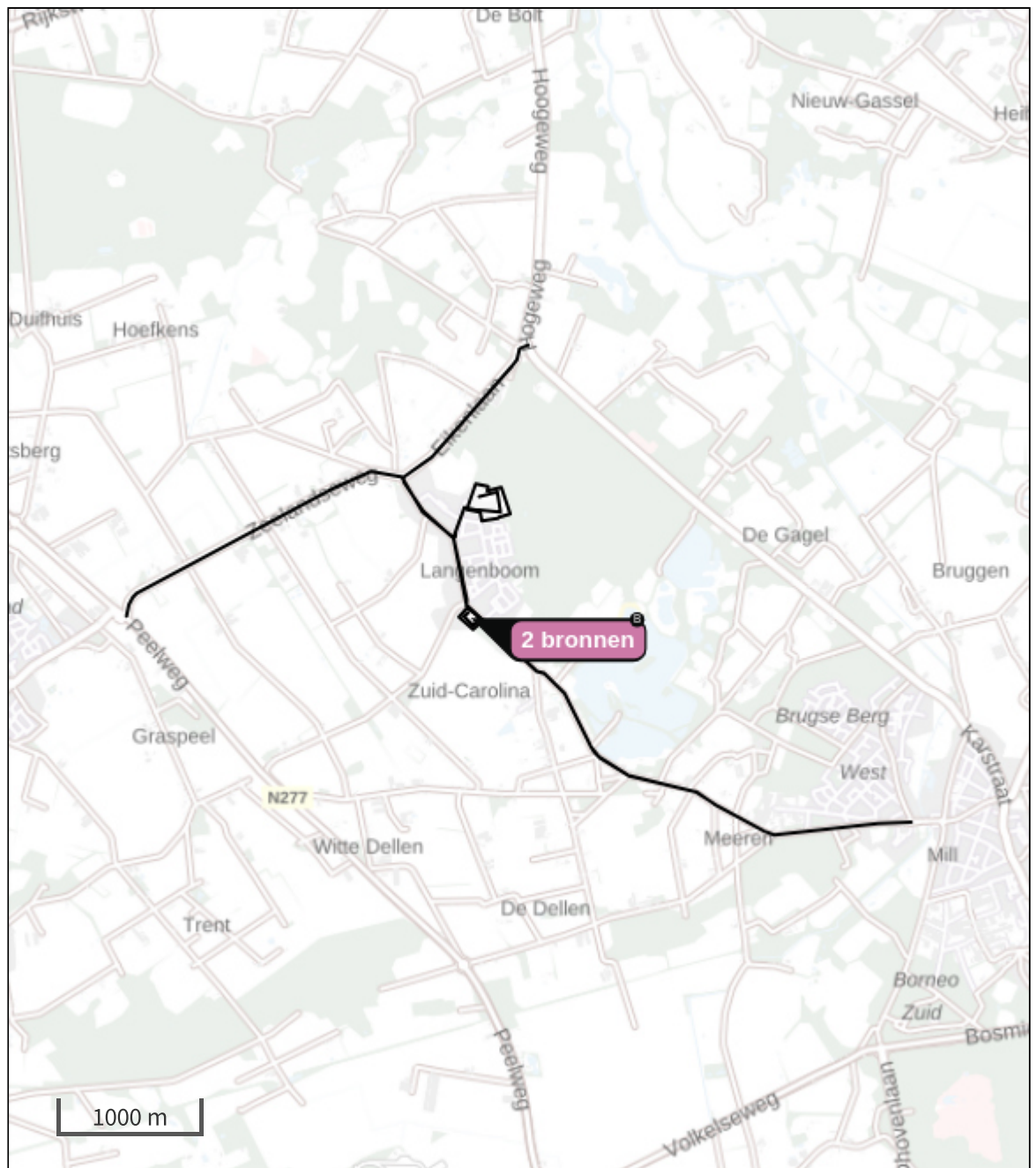
Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

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

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                    |                                                                                                     | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 7                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele Werktuigen locatie A,B en C | 2,7 kg/j                | 63,5 kg/j               |
| 8                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele Werktuigen locatie D        | 3,2 kg/j                | 75,1 kg/j               |
|  | Verkeersnetwerk                                                                                     | 1,1 kg/j                | 52,3 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 "Aanlegfase"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

## Aanlegfase, Rekenjaar 2024

### 1 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer locatie A, B en C          | Links Rechts              | NO <sub>x</sub> | 13,2 kg/j                |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:179268,26 Y:411914,22            | Type scherm               | - -             | NO <sub>2</sub> 3,3 kg/j |
| Lengte                    | 4.002,67 m                         | Hoogte                    | - -             | NH <sub>3</sub> 0,3 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | - -             |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                           |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 2.340,0 /jaar             | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 416,0 /jaar               | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 446,0 /jaar               | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /jaar                 | 0,0 %           |                          |

### 2 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer locatie D (noord)          | Links Rechts              | NO <sub>x</sub> | 6,6 kg/j                 |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:178335,43 Y:413541,37            | Type scherm               | - -             | NO <sub>2</sub> 1,7 kg/j |
| Lengte                    | 2.245,10 m                         | Hoogte                    | - -             | NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | - -             |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                           |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 1.214,0 /jaar             | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 416,0 /jaar               | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 436,0 /jaar               | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /jaar                 | 0,0 %           |                          |

### 3 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer locatie D (zuid)           | Links Rechts              | NO <sub>x</sub> | 9,6 kg/j                 |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:177501,29 Y:413258,26            | Type scherm               | - -             | NO <sub>2</sub> 2,5 kg/j |
| Lengte                    | 3.243,30 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 t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                           |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 1.214,0 /jaar             | 0,0 %           |                          |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren            | 416,0 /jaar               | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 436,0 /jaar               | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /jaar                 | 0,0 %           |                          |

#### 4 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Verkeer locatie D (oost)           | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 13,9 kg/j                |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:179605,44 Y:411378,65            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 3,6 kg/j |
| Lengte                    | 4.711,94 m                         | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,3 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 1.214,0 /jaar             |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 416,0 /jaar               |        | 0,0 %           |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 436,0 /jaar               |        | 0,0 %           |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |

#### 5 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | manoeuvreren bouwverkeer locatie A,B en C | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 2,0 kg/j                 |
|---------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:178634,25 Y:412378,94                   | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,5 kg/j |
| Lengte                    | 187,09 m                                  | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 21,5 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend)        | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                          |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                         |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                                   |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                       |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                             | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren                   | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren                   | 832,0 /jaar               |        | 100,0 %         |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren                   | 892,0 /jaar               |        | 100,0 %         |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren                   | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |

#### 6 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | manoeuvreren bouwverkeer locatie C | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub> | 7,0 kg/j                 |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie                   | X:178852,33 Y:413229,68            | Type scherm               | -      | -               | NO <sub>2</sub> 1,8 kg/j |
| Lengte                    | 443,14 m                           | Hoogte                    | -      | -               | NH <sub>3</sub> 75,4 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      | -               |                          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |        |                 |                          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |        |                 |                          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |        |                 |                          |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                           |        |                 |                          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen |        | In file         |                          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 1.248,0 /jaar             |        | 100,0 %         |                          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 1.308,0 /jaar             |        | 100,0 %         |                          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /jaar                 |        | 0,0 %           |                          |



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

|             |                    |                 |           |
|-------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Mobiele Werktuigen | NO <sub>x</sub> | 63,5 kg/j |
|             | locatie A,B en C   | NH <sub>3</sub> | 2,7 kg/j  |
| Locatie     | X:178644,77        |                 |           |
|             | Y:412400,65        |                 |           |
| Oppervlakte | 1,28 ha            |                 |           |

| Naam           | Stageklasse                                     | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
|----------------|-------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| IV 75-560 kw   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 10673 l/j          | 495 u/j   | 641 l/j         | NO <sub>x</sub> | 59,8 kg/j |
|                |                                                 |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 2,6 kg/j  |
| IV 56-75 kw    | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja    | 607 l/j            | 94 u/j    | 37 l/j          | NO <sub>x</sub> | 3,5 kg/j  |
|                |                                                 |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j  |
| Benzine 2-takt | alle werktuigen op benzine, 2takt               | 60 l/j             |           |                 | NO <sub>x</sub> | 0,2 kg/j  |
|                |                                                 |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j  |

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

|             |                            |                 |           |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Mobiele Werktuigen         | NO <sub>x</sub> | 75,1 kg/j |
|             | locatie D                  | NH <sub>3</sub> | 3,2 kg/j  |
| Locatie     | X:178768,53<br>Y:413239,54 |                 |           |
| Oppervlakte | 5,30 ha                    |                 |           |

| Naam           | Stageklasse                                     | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie   |
|----------------|-------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|-----------|
| IV 75-560 kw   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 12361 l/j              | 590 u/j   | 742 l/j            | NO <sub>x</sub> | 69,5 kg/j |
|                |                                                 |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 3,0 kg/j  |
| IV 56-75 kw    | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja    | 777 l/j                | 120 u/j   | 47 l/j             | NO <sub>x</sub> | 4,6 kg/j  |
|                |                                                 |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |
| Benzine 2-takt | alle werktuigen op benzine, 2takt               | 226 l/j                |           |                    | NO <sub>x</sub> | 0,9 kg/j  |
|                |                                                 |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 1,7 g/j   |

#### Disclaimer

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

#### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1.2\_20240307\_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2\_d2f5f75faf\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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