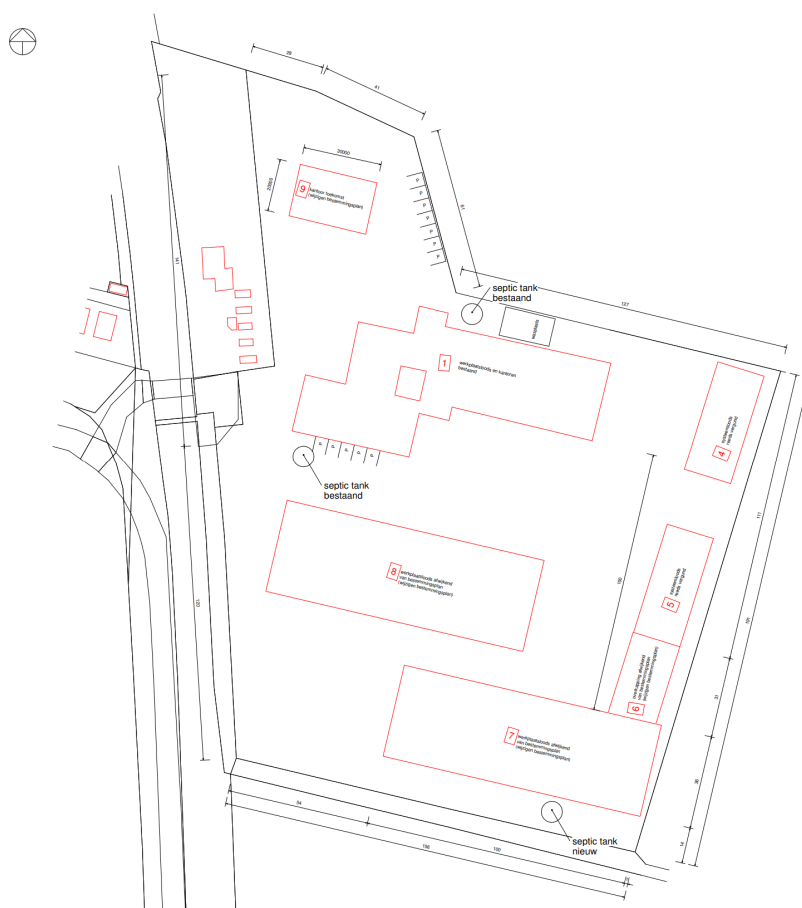


## Project: OF-230616-01 - Scheemderzwaag 1 Scheemda

Auteur: Ben Arents

d.d. 26-06-2023



Opdrachtgever:

R.O. advies  
Douwe Bethlehem  
Hunzedal 43  
9531 GB Borger

# Inhoudsopgave

|     |                                   |    |
|-----|-----------------------------------|----|
| 1.  | Projectomschrijving.....          | 3  |
| 2.  | Berekening.....                   | 5  |
| 2.1 | Emissiebronnen.....               | 6  |
| 2.2 | Resultaat Aurius calculator ..... | 10 |

# 1. Projectomschrijving

Initiatiefnemer is van voornemens om een overkapping (nr. 6), twee werkplaatsloodsen (nr. 7 en 8) en kantoorruimte inclusief 3 extra parkeerplaatsen (nr. 9) te realiseren op het perceel van Scheemderzwaag 1 Scheemda. Daarnaast dient men te voorzien in een aanvullende waterberging.

Voor de realisatie van bovengenoemde gebouwen zijn geen sloopwerkzaamheden benodigd. In dit rapport zal daarom de realisatiefase en gebruiksfase worden berekend en toegelicht.

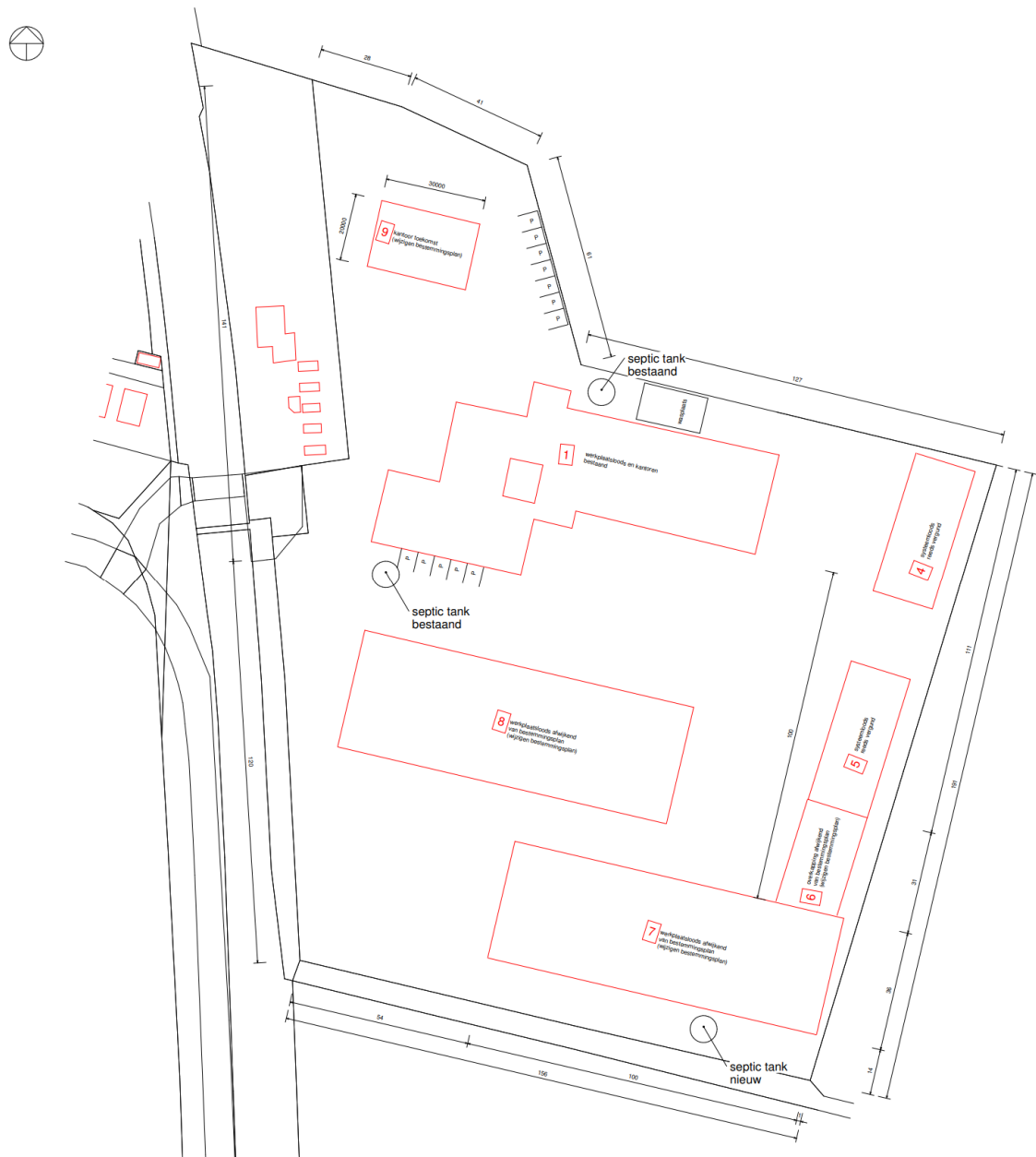
**In lijn met de uitspraak van de Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak d.d. 2 november 2022 is deze berekening uitgegaan van de realisatiefase en gebruiksfase. We hanteren in dit rapport dus geen vrijstellingen.**

Hieronder de locatie van de bestaande situatie in het rood omkaderd.



Onderstaande nog een overzicht van de te realiseren gebouwen, namelijk:

- Overkapping (nr. 6)
- Twee werkplaatsloodsen (nr. 7 en 8)
- Kantoorruimte, inclusief 3 extra parkeerplaatsen (nr. 9)
- Aanvullende waterberging aan oost-zijde van het perceel t.p.v. bestaande sloot.



Voor bovengenoemd project is door de gemeente gevraagd om een berekening te maken m.b.t. de uitstoot van stikstof. Doel van deze berekening is om de impact op de Natura2000 gebieden in de omgeving m.b.t. stikstof (NOx) uitstoot in kaart te brengen en indien noodzakelijk te compenseren.

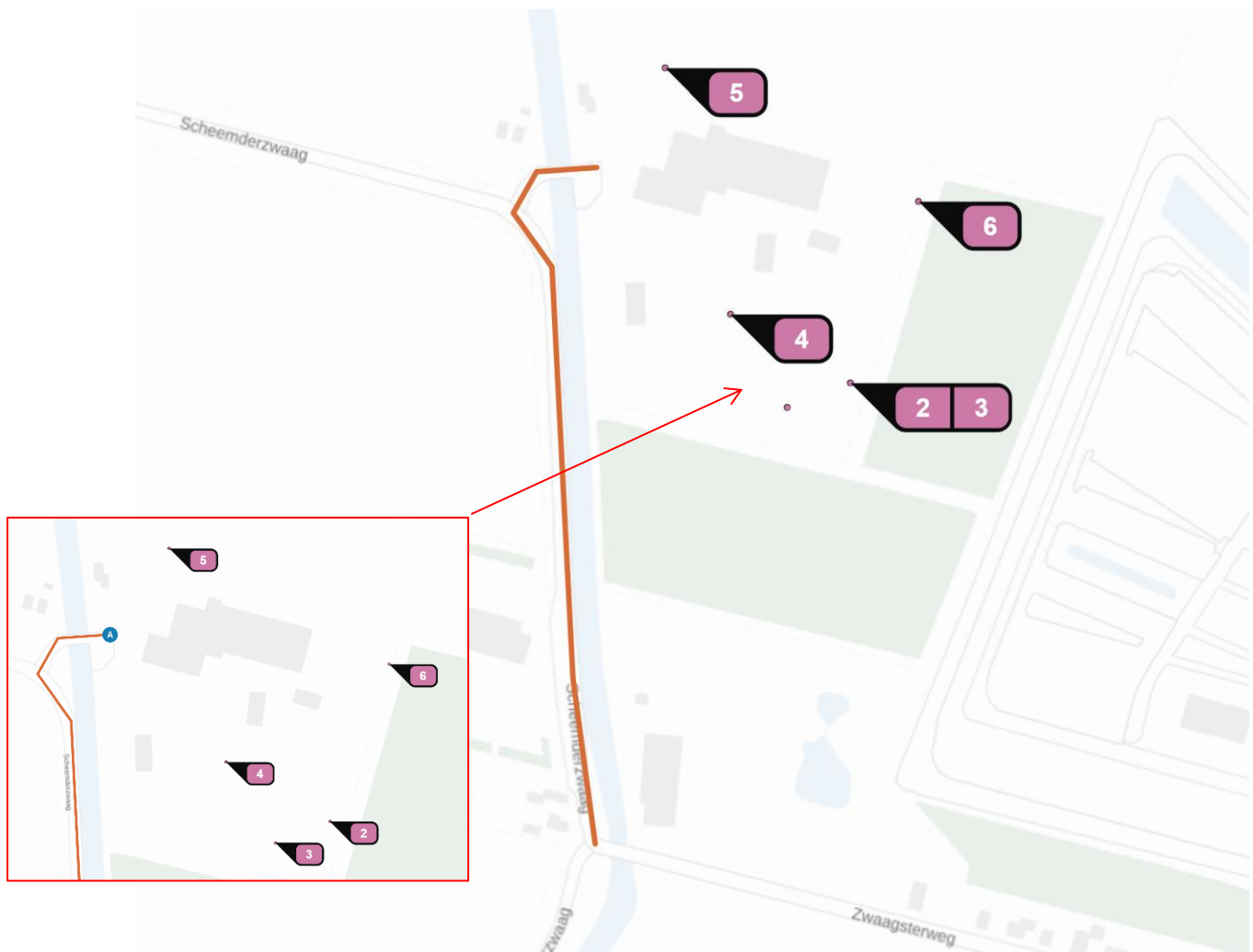
## 2. Berekening

Voor het bepalen van de stikstof uitstoot, resulterende uit de betreffende verkeerstoetredende bewegingen tijdens de gebruiksfase en de activiteiten gedurende de realisatiefase, is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator versie 2022.1.

Deze calculator is beschikbaar gesteld door de overheid.

De huidige Aerijs calculator heeft de mogelijkheid om een beknopte rapportage te exporteren, maar ter verduidelijking hebben we in dit rapport extra uitleg gegeven over het project en de gebruikte gegevens.

Onderstaande de locatie van het project, inclusief de emissiebronnen.



1. Lijnbron 1 geeft de verkeersbewegingen aan gemeten vanaf het perceel aan de Scheemderzwaag 1 te Scheemda tot de opname in het heersende verkeersbeeld. (Gedurende de realisatiefase en gebruiksfase.)
2. Puntbron 2 t/m 6 geven de werkzaamheden aan op de bouwplaats te perceel Scheemderzwaag 1 te Scheemda, inclusief opstelplaatsen van in te zetten materieel. (Gedurende de realisatiefase.)

## 2.1 Emissiebronnen

### Lijnbron 1

#### Realisatiefase:

- Licht verkeer 14 retour verkeersbewegingen per etmaal m.b.t. bouwplaatsmedewerkers.
- Zwaar vrachtverkeer 80 retour verkeersbewegingen per maand m.b.t. leveren en afvoeren van benodigd materiaal en materieel.

#### Gebruiksfase:

| Fase - Gebruik<br><i>Verkeersbewegingen conform Crow en CBS StatLine - 4 Weinig stedelijk</i> | Per etmaal   |           |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---------------|
|                                                                                               | Licht        | Middel    | Zwaar         |
| 6 Overkapping (Ca. 500m2)                                                                     | 25%<br>7,125 |           | 75%<br>21,375 |
| 7 Werkplaatsloods (Ca. 4.000m2)                                                               | 25%<br>57    | 25%<br>57 | 50%<br>114    |
| 8 Werkplaatsloods (Ca. 4.000m2)                                                               | 25%<br>57    | 25%<br>57 | 50%<br>114    |
| 9 Kantoor incl. 3 extra parkeerplaatsen (Ca. 600m2)                                           | 100%<br>57,6 |           |               |

#### Scheemderzwaag 1 Scheemda, Rekenjaar 2023

##### 1 Wegverkeer | Weg

|                           |                         |                    |        |                 |            |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----------------|------------|
| Naam                      | Lijnbron 1              | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 178,6 kg/j |
| Locatie                   | X:259562,26 Y:578620,24 | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 49,4 kg/j  |
| Lengte                    | 461,42 m                | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 5,5 kg/j   |
| Wegtype                   | Buitenweg               | Afstand tot de weg | -      |                 |            |
| Rijrichting               | Beide richtingen        |                    |        |                 |            |
| Tunnelfactor              | 1                       |                    |        |                 |            |
| Type hoogteligging        | Normaal                 |                    |        |                 |            |
| Weghoogte                 | 0 m                     |                    |        |                 |            |
| Verkeer                   | Max. snelheid           | Voertuigbewegingen |        | In file         |            |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 14,0 p/etmaal      |        | 0,0 %           |            |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/maand        |        | 0,0 %           |            |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/maand        |        | 0,0 %           |            |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 80,0 p/maand       |        | 0,0 %           |            |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/maand        |        | 0,0 %           |            |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 7,1 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 21,4 p/etmaal      |        | 0,0 %           |            |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 57,0 p/etmaal      |        | 0,0 %           |            |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 57,0 p/etmaal      |        | 0,0 %           |            |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 114,0 p/etmaal     |        | 0,0 %           |            |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 57,0 p/etmaal      |        | 0,0 %           |            |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 57,0 p/etmaal      |        | 0,0 %           |            |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 114,0 p/etmaal     |        | 0,0 %           |            |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 57,6 p/etmaal      |        | 0,0 %           |            |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       |        | 0,0 %           |            |

**Puntbron 2 t/m 6**Realisatiefase<sup>2</sup>

Onderstaande tabel laat per te realiseren activiteit zien welk materieel is opgenomen in de berekening. Aansluitend volgen per puntbron de resultaten in de Aerius berekening.

| <b>Overzicht in te zetten materieel</b>                               |              |               |              |           |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Puntbron                                                              | Omschrijving | Vermogen (kW) | Aantal dagen | Draaiuren | Aanbeveling                                                                     |
| <b>2 Overkapping (Ca. 500m<sup>2</sup>)</b>                           |              |               |              |           |                                                                                 |
|                                                                       | Rubskraan    | 73            | 5            | 40        | <a href="#">CAT 315 GC</a>                                                      |
|                                                                       | Heistelling  | 129           | 3            | 24        | <a href="#">PM16 - Junttan</a>                                                  |
|                                                                       | Telekraan    | 270           | 17           | 136       | <a href="#">Liebherr LTM 1050-3.1</a>                                           |
|                                                                       | Betonmixer   | 309           | 3            | 24        | <a href="#">Vergelijkbaar met Volvo FMX 420 10x4 met 15m3 Mulder betonmixer</a> |
|                                                                       | Betonpomp    | 35            | 3            | 24        | <a href="#">Putzmeister P 718 TE – SE</a>                                       |
|                                                                       | Trilplaat    | 11            | 4            | 32        | <a href="#">Wacker DPU 80 Lec 770</a>                                           |
| <b>3 Werkplaatsloods (Ca. 4000m<sup>2</sup>)</b>                      |              |               |              |           |                                                                                 |
|                                                                       | Rubskraan    | 73            | 30           | 240       | <a href="#">CAT 315 GC</a>                                                      |
|                                                                       | Heistelling  | 129           | 15           | 120       | <a href="#">PM16 - Junttan</a>                                                  |
|                                                                       | Telekraan    | 270           | 85           | 680       | <a href="#">Liebherr LTM 1050-3.1</a>                                           |
|                                                                       | Betonmixer   | 309           | 8            | 64        | <a href="#">Vergelijkbaar met Volvo FMX 420 10x4 met 15m3 Mulder betonmixer</a> |
|                                                                       | Betonpomp    | 35            | 10           | 80        | <a href="#">Putzmeister P 718 TE – SE</a>                                       |
|                                                                       | Trilplaat    | 11            | 20           | 160       | <a href="#">Wacker DPU 80 Lec 770</a>                                           |
| <b>4 Werkplaatsloods (Ca. 4000m<sup>2</sup>)</b>                      |              |               |              |           |                                                                                 |
|                                                                       | Rubskraan    | 73            | 30           | 240       | <a href="#">CAT 315 GC</a>                                                      |
|                                                                       | Heistelling  | 129           | 15           | 120       | <a href="#">PM16 - Junttan</a>                                                  |
|                                                                       | Telekraan    | 270           | 85           | 680       | <a href="#">Liebherr LTM 1050-3.1</a>                                           |
|                                                                       | Betonmixer   | 309           | 8            | 64        | <a href="#">Vergelijkbaar met Volvo FMX 420 10x4 met 15m3 Mulder betonmixer</a> |
|                                                                       | Betonpomp    | 35            | 10           | 80        | <a href="#">Putzmeister P 718 TE – SE</a>                                       |
|                                                                       | Trilplaat    | 11            | 20           | 160       | <a href="#">Wacker DPU 80 Lec 770</a>                                           |
| <b>5 Kantoor incl. 3 extra parkeerplaatsen (Ca. 600m<sup>2</sup>)</b> |              |               |              |           |                                                                                 |
|                                                                       | Rubskraan    | 73            | 6            | 48        | <a href="#">CAT 315 GC</a>                                                      |
|                                                                       | Heistelling  | 129           | 4            | 32        | <a href="#">PM16 - Junttan</a>                                                  |
|                                                                       | Telekraan    | 270           | 20           | 160       | <a href="#">Liebherr LTM 1050-3.1</a>                                           |
|                                                                       | Betonmixer   | 309           | 4            | 32        | <a href="#">Vergelijkbaar met Volvo FMX 420 10x4 met 15m3 Mulder betonmixer</a> |
|                                                                       | Betonpomp    | 35            | 5            | 40        | <a href="#">Putzmeister P 718 TE – SE</a>                                       |
|                                                                       | Trilplaat    | 11            | 5            | 40        | <a href="#">Wacker DPU 80 Lec 770</a>                                           |
| <b>6 Realiseren aanvullende waterberging (Ca. 336m<sup>3</sup>)</b>   |              |               |              |           |                                                                                 |
|                                                                       | Rubskraan    | 73            | 3            | 24        | <a href="#">CAT 315 GC</a>                                                      |

## 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                                               |                    |                 |                 |                 |          |
|-------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam        | Puntbron 2 - Overkapping (Kenmerk 6)          |                    | NO <sub>x</sub> |                 | 9,1 kg/j        |          |
| Locatie     | X:259739,14<br>Y:578673,04                    |                    | NH <sub>3</sub> |                 | 1,2 kg/j        |          |
| Naam        | Stageklasse                                   | Brandstof-verbruik | Draaiuren       | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
| Rubskraan   | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 417 l/j            | 40 u/j          | 29 l/j          | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|             |                                               |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
| Heistelling | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 293 l/j            | 24 u/j          | 20 l/j          | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|             |                                               |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 70,3 g/j |
| Telekraan   | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 3407 l/j           | 136 u/j         | 238 l/j         | NO <sub>x</sub> | 3,6 kg/j |
|             |                                               |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,8 kg/j |
| Betonmixer  | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 682 l/j            | 24 u/j          | 47 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,0 kg/j |
|             |                                               |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Betonpomp   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 99 l/j             | 24 u/j          |                 | NO <sub>x</sub> | 2,1 kg/j |
|             |                                               |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Trilplaat   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 50 l/j             | 32 u/j          |                 | NO <sub>x</sub> | 1,2 kg/j |
|             |                                               |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |

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

|             |                                                |                        |           |                    |                                    |                       |
|-------------|------------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Naam        | Puntbron 3 -<br>Werkplaatsloods<br>(Kenmerk 7) |                        |           | NO <sub>x</sub>    | 37,1 kg/j                          |                       |
| Locatie     | X:259700,46<br>Y:578658,03                     |                        |           | NH <sub>3</sub>    | 5,5 kg/j                           |                       |
| Naam        | Stageklasse                                    | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof                               | Emissie               |
| Rubskraan   | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja   | 2501 l/j               | 240 u/j   | 175 l/j            | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 3,2 kg/j<br>0,6 kg/j  |
| Heistelling | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja  | 1465 l/j               | 120 u/j   | 102 l/j            | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 2,0 kg/j<br>0,4 kg/j  |
| Telekraan   | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja  | 17034 l/j              | 680 u/j   | 1192 l/j           | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 17,2 kg/j<br>4,1 kg/j |
| Betonmixer  | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja  | 1818 l/j               | 64 u/j    | 127 l/j            | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 1,9 kg/j<br>0,4 kg/j  |
| Betonpomp   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee  | 330 l/j                | 80 u/j    |                    | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 7,0 kg/j<br>2,5 g/j   |
| Trilplaat   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee  | 248 l/j                | 160 u/j   |                    | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 5,8 kg/j<br>1,9 g/j   |

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

|             |                                                |                        |                 |                    |                 |           |
|-------------|------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Puntbron 4 -<br>Werkplaatsloods<br>(Kenmerk 8) |                        | NO <sub>x</sub> | 37,1 kg/j          |                 |           |
|             |                                                |                        | NH <sub>3</sub> | 5,5 kg/j           |                 |           |
| Locatie     | X:259665,69<br>Y:578714,97                     |                        |                 |                    |                 |           |
| Naam        | Stageklasse                                    | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren       | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie   |
| Rubskraan   | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja   | 2501 l/j               | 240 u/j         | 175 l/j            | NO <sub>x</sub> | 3,2 kg/j  |
|             |                                                |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,6 kg/j  |
| Heistelling | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja  | 1465 l/j               | 120 u/j         | 102 l/j            | NO <sub>x</sub> | 2,0 kg/j  |
|             |                                                |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j  |
| Telekraan   | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja  | 17034 l/j              | 680 u/j         | 1192 l/j           | NO <sub>x</sub> | 17,2 kg/j |
|             |                                                |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 4,1 kg/j  |
| Betonmixer  | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja  | 1818 l/j               | 64 u/j          | 127 l/j            | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j  |
|             |                                                |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j  |
| Betonpomp   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee  | 330 l/j                | 80 u/j          |                    | NO <sub>x</sub> | 7,0 kg/j  |
|             |                                                |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 2,5 g/j   |
| Trilplaat   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee  | 248 l/j                | 160 u/j         |                    | NO <sub>x</sub> | 5,8 kg/j  |
|             |                                                |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 1,9 g/j   |

## 5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                                               |                    |           |                 |                 |          |
|-------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam        | Puntbron 5 - Kantoor (Kenmerk 9)              |                    |           | NO <sub>x</sub> | 11,7 kg/j       |          |
|             |                                               |                    |           | NH <sub>3</sub> | 1,4 kg/j        |          |
| Locatie     | X:259625,41<br>Y:578865,87                    |                    |           |                 |                 |          |
| Naam        | Stageklasse                                   | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
| Rubskraan   | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 500 l/j            | 48 u/j    | 35 l/j          | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
| Heistelling | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 391 l/j            | 32 u/j    | 27 l/j          | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 93,8 g/j |
| Telekraan   | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4008 l/j           | 160 u/j   | 280 l/j         | NO <sub>x</sub> | 4,3 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,0 kg/j |
| Betonmixer  | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 909 l/j            | 32 u/j    | 63 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,2 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Betonpomp   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 165 l/j            | 40 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 3,5 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 1,2 g/j  |
| Trilplaat   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 62 l/j             | 40 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 1,4 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |

## 6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|         |                                                           |                 |          |
|---------|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| Naam    | Puntbron 6 -<br>Realiseren<br>aanvullende<br>waterberging | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|         |                                                           | NH <sub>3</sub> | 60,0 g/j |
| Locatie | X:259781<br>Y:578784,14                                   |                 |          |

| Naam      | Stageklasse                                  | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|-----------|----------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Rubskraan | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 250 l/j           | 24 u/j    | 17 l/j          | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j |
|           |                                              |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 60,0 g/j |

<sup>2</sup> Bepaald o.b.v. kengetallen afkomstig uit rekensheets TNO.

## 2.2 Resultaat Aurius calculator

Uitgaande van bovengenoemde ingrediënten voor de berekening is onderstaande het resultaat.

Concreet is het resultaat:

De rekenresultaten zijn 0,00 mol/ha/j.

In de bijlage is de berekening toegevoegd incl. .GML bestandsformaat.