

## Memo

Aan Dhr. P. Schravendijk, Provincie Utrecht  
Van Dhr. I. van Veen  
Telefoon 0648139303  
Kenmerk B85-IVE-KA-2000028  
Projectnummer MN001075  
Onderwerp Aeriusberekening ongelijkvloerse kruising N226-spoor Maarsbergen  
Datum 07-04-2020

### Aanleiding

De provincie Utrecht en ProRail zijn voornemens op de kruising van de N226 met het spoor te Maarsbergen een ongelijkvloerse kruising te realiseren. De locatie is direct naast de rijksweg A12 gelegen. Als gevolg van de ontwikkeling zal bouwmaterieel op de werklocatie stikstofhoudende verbindingen uitstoten die in de omgeving kunnen neerslaan.

Voor deze ontwikkeling heeft de provincie Utrecht Movares daarom opdracht gegeven om te onderzoeken of er een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming moet worden aangevraagd voor de realisatiefase. Dit is het geval wanneer er door de werkzaamheden ten behoeve van de aanpassingen van het plangebied sprake is van een toename in de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen.

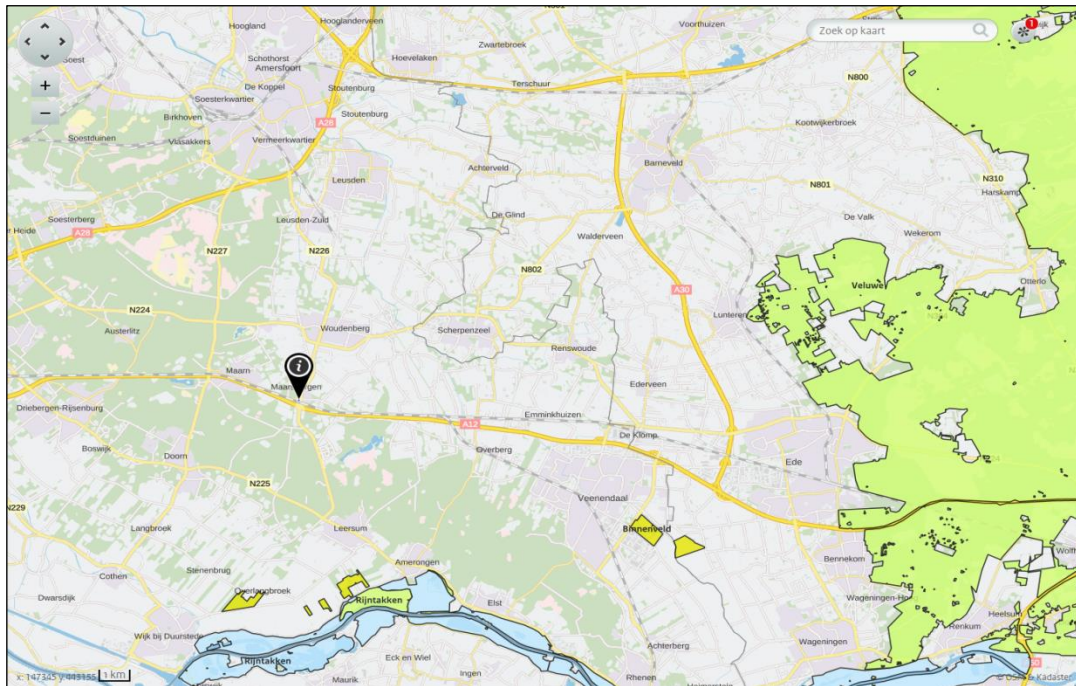
### Aanpak

Door middel van een berekening in de AERIUS-calculator is dit onderzoek naar stikstofdepositie als gevolg van deze realisatiefase uitgevoerd. In deze memo wordt een toelichting gegeven op deze berekening. Hiertoe worden uitgangspunten, invoergegevens en wijze van berekening die zijn gebruikt beschreven. Vervolgens worden de resultaten van de berekening gegeven en ten slotte wordt besproken wat de eventuele effecten zijn op Natura 2000-gebieden met bijbehorende instandhoudingsdoelen en welke vervolgstappen eventueel dienen te worden genomen.

### Ligging plangebied en omgeving

De te realiseren ongelijkvloerse kruising ligt nabij de kruising van de Tuindorppweg en de N226 te Maarsbergen. In onderstaande afbeelding is de ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving weergegeven en in afbeelding 2 is de projectlocatie opgenomen.

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028



Figuur 1. Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (bron: Aerial calculator, versie 2019A)



Figuur 2. Ligging van het plangebied en fases van de uit te voeren werkzaamheden (bron: ProRail, 2020)

## Memo

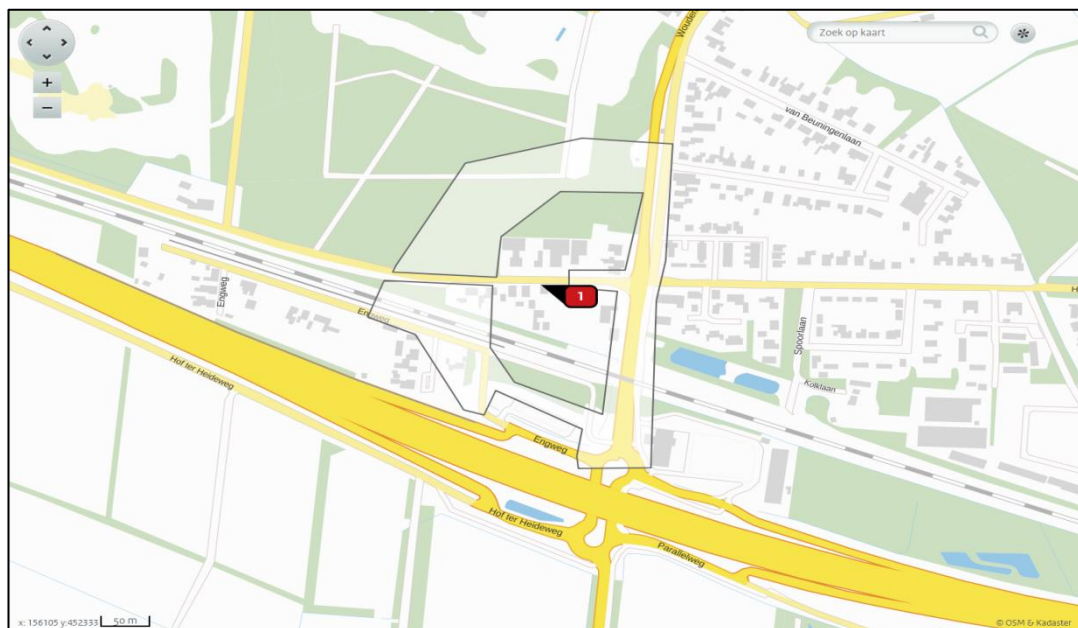
Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

De in de omgeving van het plangebied aanwezige Natura 2000-gebieden zijn Veluwe (ten oosten), Rijntakken (ten zuiden) en Binnenveld (ten zuidoosten). De Veluwe, Rijntakken (zowel Habitat- als Vogelrichtlijn) en Binnenveld (enkel Habitatrichtlijn) bevatten allen stikstofgevoelige habitattypen en/of habitatsoorten.

### Uitgangspunten en invoergegevens

#### Realisatiefase ongelijkvloerse kruising

De stikstofemissie die vrijkomt gedurende de realisatiefase is gebaseerd op een opgave van de activiteiten, aangeleverd door de provincie Utrecht en ProRail. De realisatiefase vindt plaats gedurende 5 jaar. De start is gepland in 2021 en afronding staat gepland voor 2025. Bij de emissie die vrijkomt wordt onderscheid gemaakt tussen de emissie die vrijkomt als gevolg van materieel op de bouwplaats enerzijds en de emissie die vrijkomt als gevolg van zwaar vrachtverkeer en personenvervoer van en naar de bouwplaats anderzijds. Omdat de projectlocatie direct tegen de rijksweg aanligt zal het bouwverkeer vanaf de projectlocatie direct opgaan in het heersende verkeer. In de berekening is derhalve alleen uitgegaan van materieel op de bouwlocatie. In figuur 2 en 3 is het plangebied (bronlocatie) weergegeven.



Figuur 3. Plangebied (brongebied) gedurende de realisatiefase (bron: Aerial calculator, versie 2019A)

#### *Materieel op de bouwlocatie*

Voor de mobiele werktuigen benodigd voor de aanlegactiviteiten is het aantal draaiuren bepaald op basis van de aangeleverde gegevens zoals in onderstaande tabellen. Deze gegevens worden in AERIUS ingevoerd als 'mobiel werktuig' in de categorie 'bouw en industrie'. Als 'worst-case' is verder uitgegaan van een motorische belasting van 60 procent per machine.

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

Omdat de werkzaamheden plaatsvinden over een periode van 5 jaar zijn ook de werkzaamheden onderverdeeld in deze jaren. In onderstaande tabel 3 staat per jaar wat de werkzaamheden zullen zijn. Daaronder is in tabellen 4 tot en met 8 aangegeven welke inzet van materieel nodig is gedurende deze jaren. In bijlage 1 is een nadere specificatie aangegeven van het in te zetten materieel per type werkzaamheid.

Tabel 3. Werkzaamheden per jaar

| Jaartal | Type werkzaamheden                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2021    | Verleggen kabels en leidingen                                                                 |
|         | Verplaatsen borden en lichtmasten                                                             |
|         | Kappen bomen werkterrein                                                                      |
|         | Verwijderen struiken /afdekgrond werkterrein                                                  |
| 2022    | Inrichten werkterrein                                                                         |
|         | Maken rotonde incl. aansluiten op bestand wegnnet                                             |
|         | Maken omleidingsroute (borden plaatsen ed), grondwerk, funderingslaag, asfalt c.a., afwerking |
| 2023    | Maken open bak noordzijde t.b.v. autotunnel                                                   |
|         | Maken spoorse deel tunnel                                                                     |
|         | Maken open bak zuidzijde t.b.v. autotunnel                                                    |
| 2024    | Maken open bak zuidzijde t.b.v. autotunnel                                                    |
|         | Fiets/voetbrug noordzijde spoorbaan                                                           |
|         | Fiets/voetbrug zuidzijde spoorbaan                                                            |
|         | Realiseren wegaansluitingen                                                                   |
|         | Realiseren weg tunnel-rotonde noordzijde                                                      |
|         | Realiseren weg tunnel-rotonde zuidzijde                                                       |
|         | Fietspad zuidzijde langs omgelegde weg                                                        |
|         | Maken open bak noordzijde t.b.v. fiets-voetgangerstunnel                                      |
|         | Maken spoorse deel tunnel                                                                     |
|         | Maken open bak zuidzijde t.b.v. fiets-voetgangerstunnel                                       |
| 2025    | Realiseren fietspad vanaf bestaande rotonde langs nieuwe aansluiting zuidzijde                |
|         | Realiseren fiets/voetpad noordzijde vanaf spoorbaan tot rotonde tbv bushalte aansluiting      |
|         | Maken open bak noordzijde t.b.v. fiets-voetgangerstunnel                                      |
|         | Maken spoorse deel tunnel                                                                     |
|         | Maken open bak zuidzijde t.b.v. fiets-voetgangerstunnel                                       |
|         | Maken aansluitingen fiets/voetpad                                                             |
|         | Realiseren fiets/voetbrug zuidzijde spoorbaan, prefab liggers                                 |
|         | Herinrichting gebied rondom nieuwe fietstunnel/oude overweg                                   |
|         | Ontmantelen/opruimen werkterrein                                                              |

Tabel 4. In te zetten materieel werkzaamheden 2021

| Type         | Stage / Euro | Vermogen (kW) | Emissie-factor (g/kWh) | draaiuren | Motorische belasting | NOx (kg/jaar) |
|--------------|--------------|---------------|------------------------|-----------|----------------------|---------------|
| Graafmachine | IIIB         | 15,6          | 3,3                    | 520       | 60%                  | 16,1          |
| Graafmachine | IIIB         | 16,6          | 3,3                    | 80        | 60%                  | 2,6           |
| Graafmachine | IIIB         | 9,9           | 3,3                    | 40        | 60%                  | 0,8           |
| Kettingzaag  | IIIB         | 2             | 3,3                    | 40        | 60%                  | 0,2           |

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

|                    |      |     |     |     |     |      |
|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Shovel             | IIIB | 81  | 3,3 | 240 | 60% | 38,5 |
| Trilplaat/wacker   | IIIB | 10  | 3,3 | 80  | 60% | 1,6  |
| Vrachtauto         | V    | 205 | 2   | 80  | 60% | 19,7 |
| Vrachtauto Pick-up | V    | 110 | 3,5 | 120 | 60% | 27,7 |

Tabel 5. In te zetten materieel werkzaamheden 2022

| Type         | Stage / Euro | Vermogen (kW) | Emissie-factor (g/kWh) | draaiuren | Motorische belasting | NOx (kg/jaar) |
|--------------|--------------|---------------|------------------------|-----------|----------------------|---------------|
| Graafmachine | IIIB         | 93            | 3,3                    | 120       | 60%                  | 22,1          |
| Shovel       | IIIB         | 81            | 3,3                    | 120       | 60%                  | 19,2          |
| Trilplaat    | IIIB         | 10            | 3,3                    | 80        | 60%                  | 1,6           |
| Vrachtauto   | V            | 205           | 2                      | 80        | 60%                  | 19,7          |

Tabel 6. In te zetten materieel werkzaamheden 2023

| Type                | Stage / Euro | Vermogen (kW) | Emissie-factor (g/kWh) | draaiuren | Motorische belasting | NOx (kg/jaar) |
|---------------------|--------------|---------------|------------------------|-----------|----------------------|---------------|
| Asfaltspreidmachine | IIIB         | 120           | 3,3                    | 24        | 60%                  | 5,7           |
| Betonmixer          | IIIB         | 205           | 2                      | 94        | 60%                  | 23,1          |
| Betonpomp           | IIIB         | 36            | 3,3                    | 40        | 60%                  | 2,9           |
| Damwandstelling     | IIIB         | 280           | 2                      | 200       | 60%                  | 67,2          |
| Graafmachine        | IIIB         | 93            | 3,3                    | 310       | 60%                  | 57,1          |
| Kipauto             | IIIB         | 205           | 2                      | 190       | 60%                  | 46,7          |
| Kleeflaagsproeier   | IIIB         | 110           | 3,3                    | 4         | 60%                  | 0,9           |
| Kraan               | IV           | 205           | 0,4                    | 293       | 60%                  | 14,4          |
| Krol                | IIIB         | 93            | 3,3                    | 48        | 60%                  | 8,8           |
| Palenstelling       | IIIB         | 280           | 2                      | 100       | 60%                  | 33,6          |
| Shovel              | IV           | 81            | 0,4                    | 430       | 60%                  | 8,4           |
| Stopmachine spoor   | IIIB         | 4500          | 2                      | 4         | 60%                  | 21,6          |
| Trilplaat           | IIIB         | 10            | 3,3                    | 80        | 60%                  | 1,6           |
| Vrachtauto          | V            | 205           | 2                      | 124       | 60%                  | 30,5          |
| Wals                | IIIB         | 34            | 3,3                    | 40        | 60%                  | 2,7           |

Tabel 7. In te zetten materieel werkzaamheden 2024

| Type                | Stage / Euro | Vermogen (kW) | Emissie-factor (g/kWh) | draaiuren | Motorische belasting | NOx (kg/jaar) |
|---------------------|--------------|---------------|------------------------|-----------|----------------------|---------------|
| Asfaltspreidmachine | IIIB         | 120           | 3,3                    | 80        | 60%                  | 19,0          |
| Betonmixer          | IV           | 205           | 0,4                    | 766       | 60%                  | 37,7          |
| Betonpomp           | IIIB         | 36            | 3,3                    | 256       | 60%                  | 18,2          |
| Damwandstelling     | IIIB         | 280           | 2                      | 100       | 60%                  | 33,6          |
| Graafmachine        | IV           | 93            | 0,4                    | 657       | 60%                  | 14,7          |
| Kipauto             | IV           | 205           | 0,4                    | 626       | 60%                  | 30,8          |
| Kleeflaagsproeier   | IIIB         | 110           | 3,3                    | 18        | 60%                  | 3,9           |
| Kraan               | IV           | 205           | 0,4                    | 822       | 60%                  | 40,4          |

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

|                   |      |      |     |     |     |      |
|-------------------|------|------|-----|-----|-----|------|
| Krol              | IIIB | 93   | 3,3 | 32  | 60% | 5,9  |
| Palenstelling     | IIIB | 280  | 2   | 124 | 60% | 41,7 |
| Shovel            | IV   | 81   | 0,4 | 530 | 60% | 10,3 |
| Stopmachine spoor | IIIB | 4500 | 2   | 4   | 60% | 21,6 |
| Trilplaat         | IIIB | 10   | 3,3 | 160 | 60% | 3,2  |
| Vrachtauto        | VI   | 205  | 0,4 | 437 | 60% | 21,5 |
| Wals              | IIIB | 34   | 3,3 | 80  | 60% | 5,4  |

Tabel 8. In te zetten materieel werkzaamheden 2025

| Type                | Stage / Euro | Vermogen (kW) | Emissie-factor (g/kWh) | Draaiuren | Motorische belasting | NOx (kg/jaar) |
|---------------------|--------------|---------------|------------------------|-----------|----------------------|---------------|
| Asfaltspreidmachine | IIIB         | 120           | 3,3                    | 60        | 60%                  | 14,3          |
| Betonmixer          | IIIB         | 205           | 2,0                    | 157       | 60%                  | 38,6          |
| Betonpomp           | IIIB         | 36            | 3,3                    | 160       | 60%                  | 11,4          |
| Graafmachine        | IIIB         | 93            | 3,3                    | 431       | 60%                  | 79,4          |
| Kipauto             | IIIB         | 205           | 2                      | 127       | 60%                  | 31,2          |
| Kleeflaagsproeier   | IIIB         | 110           | 3,3                    | 15        | 60%                  | 3,3           |
| Kraan               | IV           | 205           | 0,4                    | 296       | 60%                  | 14,6          |
| Krol                | IIIB         | 93            | 3,3                    | 48        | 60%                  | 8,8           |
| Mixer               | IIIB         | 205           | 2                      | 2         | 60%                  | 0,5           |
| Palenstelling       | IIIB         | 280           | 2                      | 12        | 60%                  | 4,0           |
| Shovel              | IIIB         | 81            | 3,3                    | 452       | 60%                  | 72,5          |
| Stopmachine spoor   | IIIB         | 4500          | 2                      | 4         | 60%                  | 21,6          |
| Trilplaat           | IIIB         | 10            | 3,3                    | 120       | 60%                  | 2,4           |
| Vrachtauto          | VI           | 205           | 0,4                    | 482       | 60%                  | 23,7          |
| Wals                | IIIB         | 34            | 3,3                    | 60        | 60%                  | 4,0           |

### Wijze van onderzoek

De berekening is uitgevoerd met het wettelijk voorgeschreven rekenmodel AERIUS, versie 2019A. Hierin zijn de meest recente gegevens verwerkt met betrekking tot emissiemodellen, emissieverspreiding en habitattypen.

Voor de invoer in AERIUS is de volgende aanvullende aanpak gehanteerd:

- De aanlegactiviteiten voor de verschillende jaren zijn gemodelleerd over de gehele projectlocatie;
- De berekening is uitgevoerd voor de jaren 2021 tot en met 2025. Dit zijn de jaren waarin de activiteiten worden uitgevoerd. In het jaar 2025 vindt hierbij de meeste uitstoot van stikstof plaats.

In de Bijlagen met AERIUS-uitvoer behorende bij deze memo is de precieze wijze van invoer verder opgenomen. De uitvoer is per jaar opgenomen voor de jaren 2021 tot en met 2025, voor alle jaren is een aparte berekening uitgevoerd. Tevens is in de bijlage een tabel met specificatie van het in te zetten materieel per activiteit opgenomen.

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

### Resultaat

#### *Berekening op basis van opgestelde invoer*

In de bijlagen met AERIUS-uitvoer is weergegeven wat de resultaten zijn van de berekeningen. Hieruit blijkt dat er door de ontwikkeling geen (meetbare) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. De berekening laat dan ook een uitkomst zien van 0,00 mol N/ha/jr op alle uitgevoerde jaren tussen 2021 tot en met 2025.

### Conclusie

De aanleg van de spoorwegonderdoorgang te Maarsbergen leidt niet tot een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en/of habitatsoorten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er hoeft voor de realisatiefase geen vergunning voor de Wet Natuurbescherming te worden aangevraagd met betrekking tot stikstofdepositie. De uitgangspunten in voorliggende rapportage zijn hierbij wel taakstellend voor de geldigheid van voorliggende rapportage. Indien de uitvoering op andere wijze plaatsvindt zal bepaald moeten worden of een nieuwe berekening voor het bepalen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden benodigd is.

Dhr. I. van Veen  
Adviseur Ecologie

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

### Bijlage 1

In te zetten materieel aanleg ongelijkvloerse kruising spoor - N226 te Maarsbergen

| Onderdeel | resultaatsverplichting                                                                                                                                                   | prod. middel                              | vermogen | ehd. | uur                     | Jaar van inzet |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|------|-------------------------|----------------|
| Ad1       | Fase 0 werk, omleggen k&l<br>Verleggen k&l (schatting)                                                                                                                   | Graafmachine 2,5 ton                      | 15,6 kW  | 480  |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | Trijplaat/wacker                          | 10 kW    | 80   |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 160  |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | Vrachtauto t.b.v. diverse (19 ton)        | 205 kW   | 40   |                         | 2021           |
|           | Verplaatsen borden/lichtmasten                                                                                                                                           | Graafmachine                              | 16,6 kW  | 80   |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | vrachtauto (pickup)                       | 110 kW   | 80   |                         | 2021           |
| Ad2       | Inrichten werkerterrein<br>Kappen bomen                                                                                                                                  | Graafmachine 2,5 ton                      | 15,6 kW  | 40   |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 40   |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | Kettingzaag                               | 2 kW     | 40   |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | Vrachtauto (19 ton)                       | 205 kW   | 40   |                         | 2021           |
|           | Verwijderen struiken/afdekgrond e.d.                                                                                                                                     | Graafmachine                              | 9,9 kW   | 40   |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 40   |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          | vrachtauto (pickup)                       | 110 kW   | 40   |                         | 2021           |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
|           | Inrichten werkerterrein                                                                                                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)                   | 93 kW    | 40   |                         | 2022           |
|           |                                                                                                                                                                          | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 40   |                         | 2022           |
|           |                                                                                                                                                                          | Vrachtauto                                | 205 kW   | 40   |                         | 2022           |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
| Ad3       | Maken rotonde incl aansluitingen bestaand wegnnet<br>Weg afgesloten, omleidingsroute aangeven (borden plaatsen ed),<br>grondwerk, funderingslaag, asfalt c.s., afwerking | Graafmachine (14,5 ton)                   | 93 kW    | 160  | 1/2 2022 en<br>1/2 2023 |                |
|           |                                                                                                                                                                          | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 160  | 1/2 2022 en<br>1/2 2023 |                |
|           |                                                                                                                                                                          | Trijplaat                                 | 10 kW    | 160  | 1/2 2022 en<br>1/2 2023 |                |
|           |                                                                                                                                                                          | Vrachtauto grond/zand/funderingslaag      | 205 kW   | 80   | 1/2 2023                |                |
|           |                                                                                                                                                                          | Vrachtauto asfalt                         | 205 kW   | 48   |                         | 2023           |
|           |                                                                                                                                                                          | Asfaltspreidmachine                       | 120 kW   | 24   |                         | 2023           |
|           |                                                                                                                                                                          | Kleeftaagsproeier                         | 110 kW   | 4    |                         | 2023           |
|           |                                                                                                                                                                          | Wals (funderingslaag en asfalt) (4,3 ton) | 34 kW    | 40   |                         | 2023           |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
| Ad4       | Bouw autotunnel<br>Maken open bak noordzijde<br>Intrillen damwanden noordzijde                                                                                           | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 20   |                         | 2023           |
|           |                                                                                                                                                                          | Damwandstelling                           | 280 kW   | 80   |                         | 2023           |
|           | Aanbrengen trekpalen                                                                                                                                                     | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 10   |                         | 2023           |
|           |                                                                                                                                                                          | Palenstelling                             | 280 kW   | 80   |                         | 2023           |
|           | Ontgraven boven gws, ca 3400m3                                                                                                                                           | Graafmachine (14,5 ton)                   | 93 kW    | 60   |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 20   |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          | Kipauto (1 rit/u)                         | 205 kW   | 136  |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
|           | Aanbrengen stempeling                                                                                                                                                    | Kraan                                     | 205 kW   | 40   |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
|           | Ontgraven onder gws, in depot + later afvoeren zand ca 4800m3                                                                                                            | Graafmachine (14,5 ton)                   | 93 kW    | 80   |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          | Shovel (8,8 ton)                          | 81 kW    | 20   |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          | Kipauto (1 rit/u)                         | 205 kW   | 190  |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          |                                           |          |      |                         |                |
|           | Onderwaterbeton ca 1800m3                                                                                                                                                | Betonpomp                                 | 36 kW    | 16   |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          | Betonmixer (1 rit/u)                      | 205 kW   | 150  |                         | 2024           |
|           | Bemalen, uitvlakken                                                                                                                                                      | Kraan                                     | 205 kW   | 4    |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          | Betonmixer (1 rit/u)                      | 205 kW   | 4    |                         | 2024           |
|           | Vloer, wanden en opstortingen maken ca 1900m3                                                                                                                            | Kraan                                     | 205 kW   | 190  |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          | Betonpomp                                 | 36 kW    | 88   |                         | 2024           |
|           |                                                                                                                                                                          | Betonmixer (1 rit/u)                      | 205 kW   | 160  |                         | 2024           |
|           | Asfalt, complete tunnel                                                                                                                                                  |                                           |          |      |                         |                |

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

| Onderdeel | resultaatsverplichting                                                                                                | prod. middel                       | vermogen | ehd. | uur  | Jaar van inzet |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|------|------|----------------|
|           |                                                                                                                       | Asfaltspreidmachine                | 120 kW   | 16   | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Kleeftaagsproeier                  | 110 kW   | 2    | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Wals                               | 34 kW    | 16   | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Vrachtauto asfalt                  | 205 kW   | 25   | 2024 |                |
|           | Verlichting/hekwerken ed                                                                                              | Kraanauto                          | 205 kW   | 40   | 2024 |                |
|           | <b>Maken spoorse deel tunnel</b>                                                                                      |                                    |          |      |      |                |
|           | Intrillen damwand door spoorbaan (bd)                                                                                 | Damwandstelling                    | 280 kW   | 40   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Graafmachine (14,5 ton)            | 93 kW    | 50   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Stopmachine spoor                  | 4500 kW  | 8    | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Krol                               | 93 kW    | 16   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Vrachtauto, aanvoer ballast ed     | 205 kW   | 4    | 2023 |                |
|           | Maken dek (ca 340m3)                                                                                                  | Kraan                              | 205 kW   | 200  | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Shovel (8,8 ton)                   | 81 kW    | 40   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonpomp                          | 36 kW    | 16   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonmixer (1 rit/u)               | 205 kW   | 28   | 2023 |                |
|           | Deel ontgraven, inrijden/schuiven dek in bd                                                                           | Graafmachine (14,5 ton)            | 93 kW    | 40   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Shovel (in depot rijden) (8,8 ton) | 81 kW    | 40   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Krol                               | 93 kW    | 32   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Stopmachine spoor                  | 4500 kW  | 8    | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Vrachtauto aan/afvoer div          | 205 kW   | 32   | 2023 |                |
|           | Stempelen                                                                                                             | Kraan                              | 205 kW   | 8    | 2023 |                |
|           | Ontgraven onder water, in depot, daarna afvoeren zand (gaat in volgorde mee met een van de openbakken), totaal 4700m3 | Graafmachine (14,5 ton)            | 93 kW    | 80   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Shovel (8,8 ton)                   | 81 kW    | 80   | 2023 |                |
|           | Afvoeren                                                                                                              | Graafmachine (14,5 ton)            | 93 kW    | 60   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Shovel (8,8 ton)                   | 81 kW    | 20   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Kipauto (1 rit/u)                  | 205 kW   | 190  | 2023 |                |
|           | Onderwaterbeton 600m3 (mee met openbak zuid)                                                                          |                                    |          |      |      |                |
|           | Bemalen, uitvullen                                                                                                    | Kraan                              | 205 kW   | 2    | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonmixer (1 rit/u)               | 205 kW   | 1    | 2023 |                |
|           | Vloeren, wanden en opstortingen maken ca 750m3                                                                        | Kraan                              | 205 kW   | 75   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonpomp                          | 36 kW    | 24   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonmixer (1 rit/u)               | 205 kW   | 65   | 2023 |                |
|           | Verlichting, hekwerken, ed.                                                                                           | Kraanauto                          | 205 kW   | 8    | 2023 |                |
|           | <b>Maken open bak zuidzijde</b>                                                                                       |                                    |          |      |      |                |
|           | Intrillen damwanden noordzijde                                                                                        | Shovel (8,8 ton)                   | 81 kW    | 20   | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Damwandstelling                    | 280 kW   | 80   | 2023 |                |
|           | Aanbrengen trekpalen                                                                                                  | Shovel (8,8 ton)                   | 81 kW    | 120  | 2023 |                |
|           |                                                                                                                       | Palenstelling                      | 280 kW   | 20   | 2023 |                |
|           | Ontgraven boven gws, ca 1300m3                                                                                        | Graafmachine (14,5 ton)            | 93 kW    | 20   | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Shovel (8,8 ton)                   | 81 kW    | 10   | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Kipauto (1 rit/u)                  | 205 kW   | 50   | 2024 |                |
|           | Aanbrengen stempeling                                                                                                 | Kraan                              | 205 kW   | 40   | 2024 |                |
|           | Ontgraven onder gws, in depot + later afvoeren zand ca 6250m3                                                         | Graafmachine (14,5 ton)            | 93 kW    | 120  | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Shovel (8,8 ton)                   | 81 kW    | 120  | 2024 |                |
|           | Afvoeren                                                                                                              | Graafmachine (14,5 ton)            | 93 kW    | 90   | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Shovel (8,8 ton)                   | 81 kW    | 20   | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Kipauto (1 rit/u)                  | 205 kW   | 250  | 2024 |                |
|           | Onderwaterbeton ca 2100m3 + 600m3 middendeel                                                                          | Betonpomp                          | 36 kW    | 48   | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonmixer (1 rit/u)               | 205 kW   | 225  | 2024 |                |
|           | Bemalen, uitvlakken                                                                                                   | Kraan                              | 205 kW   | 4    | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonmixer (1 rit/u)               | 205 kW   | 4    | 2024 |                |
|           | Vloer, wanden en opstortingen maken ca 2400m3                                                                         | Kraan                              | 205 kW   | 240  | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonpomp (11 stort)               | 36 kW    | 88   | 2024 |                |
|           |                                                                                                                       | Betonmixer (1 rit/u)               | 205 kW   | 200  | 2024 |                |

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

| Onderdeel | resultaatsverplichting                                     | prod. middel                         | vermogen | ehd. | uur | Jaar van inzet |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|------|-----|----------------|
|           | Pompinstallatie, afvoeren c.a.                             | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 16   |     | 2024           |
|           |                                                            | Kraan                                | 205 kW   | 8    |     | 2024           |
|           | Verlichting/hekwerken ed                                   | Kraanauto                            | 205 kW   | 40   |     | 2024           |
|           | Fiets/voetbrug noordzijde spoorbaan, prefab liggers        |                                      |          |      |     |                |
|           | Palen landhoofden                                          | Palenstelling                        | 280 kW   | 12   |     | 2024           |
|           |                                                            | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 4    |     | 2024           |
|           | Landhoofden maken                                          | Vrachtauto div transport             | 205 kW   | 4    |     | 2024           |
|           |                                                            | Kraan                                | 205 kW   | 4    |     | 2024           |
|           |                                                            | Betonmixer (1 rit/u)                 | 205 kW   | 2    |     | 2024           |
|           | Leggen liggers                                             | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 8    |     | 2024           |
|           |                                                            | Kraan                                | 205 kW   | 4    |     | 2024           |
|           | Grondwerk opritten                                         | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 40   |     | 2024           |
|           |                                                            | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 40   |     | 2024           |
|           |                                                            | Trilplaat                            | 10 kW    | 40   |     | 2024           |
|           | Repack opritten, riolering ed                              | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 16   |     | 2024           |
|           |                                                            | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 16   |     | 2024           |
|           |                                                            | Vrachtauto                           | 205 kW   | 8    |     | 2024           |
|           | Betonwerk dek/aanstortingen c.a.                           | Kraan                                | 205 kW   | 16   |     | 2024           |
|           |                                                            | Betonmixer (1 rit/u)                 | 205 kW   | 4    |     | 2024           |
|           | Asfalt brug + opritten                                     | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 8    |     | 2024           |
|           |                                                            | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 2    |     | 2024           |
|           |                                                            | Wals                                 | 34 kW    | 8    |     | 2024           |
|           |                                                            | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 12   |     | 2024           |
|           | Verlichting/hekwerken ed                                   | Kraanauto                            | 205 kW   | 24   |     | 2024           |
|           | Fiets/voetbrug zuidzijde spoorbaan, prefab liggers         |                                      |          |      |     |                |
|           | Palen landhoofden                                          | Palenstelling                        | 280 kW   | 12   |     | 2024           |
|           |                                                            | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 4    |     | 2024           |
|           | Landhoofden maken                                          | Vrachtauto div transport             | 205 kW   | 4    |     | 2024           |
|           |                                                            | Kraan                                | 205 kW   | 4    |     | 2024           |
|           |                                                            | Betonmixer (1 rit/u)                 | 205 kW   | 2    |     | 2024           |
|           | Leggen liggers                                             | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 8    |     | 2024           |
|           |                                                            | Kraan                                | 205 kW   | 4    |     | 2024           |
|           | Grondwerk opritten                                         | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 40   |     | 2024           |
|           |                                                            | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 40   |     | 2024           |
|           |                                                            | Trilplaat                            | 10 kW    | 40   |     | 2024           |
|           | Repack opritten, riolering ed                              | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 16   |     | 2024           |
|           |                                                            | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 16   |     | 2024           |
|           |                                                            | Vrachtauto                           | 205 kW   | 8    |     | 2024           |
|           | Betonwerk dek/aanstortingen c.a.                           | Kraan                                | 205 kW   | 16   |     | 2024           |
|           |                                                            | Betonmixer (1 rit/u)                 | 205 kW   | 4    |     | 2024           |
|           | Asfalt brug + opritten                                     | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 8    |     | 2024           |
|           |                                                            | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 2    |     | 2024           |
|           |                                                            | Wals                                 | 34 kW    | 8    |     | 2024           |
|           |                                                            | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 12   |     | 2024           |
|           | Verlichting/hekwerken ed                                   | Kraanauto                            | 205 kW   | 24   |     | 2024           |
| Ad5       | Wegaansluitingen                                           |                                      |          |      |     |                |
|           | Weg tunnel-rotonde noordzijde                              |                                      |          |      |     |                |
|           | Grondwerk, funderingslaag, asfalt, afwerking (verlichting, | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 20   |     | 2024           |
|           |                                                            | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 40   |     | 2024           |
|           |                                                            | Vrachtauto grond/zand/funderingslaag | 205 kW   | 40   |     | 2024           |
|           |                                                            | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 80   |     | 2024           |
|           |                                                            | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 16   |     | 2024           |
|           |                                                            | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 4    |     | 2024           |
|           |                                                            | Wals                                 | 34 kW    | 16   |     | 2024           |

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

| Onderdeel | resultaatsverplichting                                           | prod. middel                         | vermogen | ehd. | uur | Jaar van inzet |
|-----------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|------|-----|----------------|
|           | <b>Weg tunnel-rotonde zuidzijde</b>                              |                                      |          |      |     |                |
|           | Grondwerk, funderingslaag, afwerking (verlichting, bebording,    |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 20   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 40   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Vrachtauto grond/zand/funderingslaag | 205 kW   | 40   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Trilplaat                            | 10 kW    | 40   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 80   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 16   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 4    |     | 2024           |
|           |                                                                  | Wals                                 | 34 kW    | 16   |     | 2024           |
|           | <b>Fietspad zuidzijde langs omgelegde weg</b>                    |                                      |          |      |     |                |
|           | Grondwerk, funderingslaag, asfalt, afwerking (verlichting,       |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 20   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 20   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Vrachtauto grond/zand/funderingslaag | 205 kW   | 40   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Trilplaat                            | 10 kW    | 40   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 80   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 16   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 4    |     | 2024           |
|           |                                                                  | Wals                                 | 34 kW    | 16   |     | 2024           |
|           | <b>Fietspad vanaf bestaande rotonde langs nieuwe aansluiting</b> |                                      |          |      |     |                |
|           | Grondwerk, funderingslaag, asfalt, afwerking (verlichting,       |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 20   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 40   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Vrachtauto grond/zand/funderingslaag | 205 kW   | 40   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Trilplaat                            | 10 kW    | 40   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 80   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 16   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 4    |     | 2025           |
|           |                                                                  | Wals                                 | 34 kW    | 16   |     | 2025           |
|           | <b>Fiets/voetpad noordzijde vanaf spoorbaan tot rotonde tbv</b>  |                                      |          |      |     |                |
|           | Grondwerk, funderingslaag, asfalt, afwerking (verlichting,       |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 20   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 40   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Vrachtauto grond/zand/funderingslaag | 205 kW   | 40   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Trilplaat                            | 10 kW    | 40   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 80   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 16   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 4    |     | 2025           |
|           |                                                                  | Wals                                 | 34 kW    | 16   |     | 2025           |
| Ad6       | <b>Bouw fiets-voetgangerstunnel</b>                              |                                      |          |      |     |                |
|           | Omleggen fietsvoetpad over overweg autoweg, aanpassen overweg    |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 24   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 24   |     | 2024           |
|           | <b>Maken open bak noordzijde</b>                                 |                                      |          |      |     |                |
|           | Intrillen damwanden noordzijde                                   |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 20   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Damwandstelling                      | 280 kW   | 30   |     | 2024           |
|           | <b>Aanbrengen trekpalen</b>                                      |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Palenstelling                        | 280 kW   | 40   |     | 2024           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 10   |     | 2024           |
|           | <b>Ontgraven boven gws+afvoeren zand (1250m3)</b>                |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 40   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 10   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Kipauto (1rit/u)                     | 205 kW   | 50   |     | 2025           |
|           | <b>Aanbrengen stempeling</b>                                     |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Kraan                                | 205 kW   | 20   |     | 2025           |
|           | <b>Ontgraven nat, in depot, later afvoeren zand(440m3)</b>       |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 20   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 20   |     | 2025           |
|           | <b>Afvoeren</b>                                                  |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 24   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 8    |     | 2025           |
|           |                                                                  | Kipauto (1rit/u)                     | 205 kW   | 18   |     | 2025           |
|           | <b>Onderwaterbeton ca 310m3</b>                                  |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Betonpomp                            | 36 kW    | 8    |     | 2025           |
|           |                                                                  | Betonmixer                           | 205 kW   | 26   |     | 2025           |
|           | <b>Bemalen, uitvlakken</b>                                       |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Kraan                                | 205 kW   | 4    |     | 2025           |
|           |                                                                  | Betonmixer                           | 205 kW   | 4    |     | 2025           |
|           | <b>Vloer, wanden en opstortingen ca 350m3</b>                    |                                      |          |      |     |                |
|           |                                                                  | Kraan                                | 205 kW   | 35   |     | 2025           |
|           |                                                                  | Betonpomp (7 stort)                  | 36 kW    | 56   |     | 2025           |

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

| Onderdeel | resultaatsverplichting                                | prod. middel                   | vermogen | ehd. | uur | Jaar van inzet |
|-----------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|------|-----|----------------|
|           |                                                       | Betonmixer                     | 205 kW   |      | 30  | 2025           |
|           | Asfalt                                                | Asfaltspreidmachine            | 120 kW   |      | 8   | 2025           |
|           |                                                       | Kleeblaasproeier               | 110 kW   |      | 2   | 2025           |
|           |                                                       | Wals                           | 34 kW    |      | 8   | 2025           |
|           | Verlichting/hekwerk c.a.                              | Kraanauto                      | 205 kW   |      | 20  | 2025           |
|           | <b>Maken spoorse deel tunnel</b>                      |                                |          |      |     |                |
|           | Intrillen damwand door spoorbaan (bd)                 | Damwandstelling                | 280 kW   |      | 40  | 2024           |
|           |                                                       | Graafmachine (14,5 ton)        | 93 kW    |      | 50  | 2024           |
|           |                                                       | Stopmachine spoor              | 4500 kW  |      | 8   | 2024           |
|           |                                                       | Krol                           | 93 kW    |      | 16  | 2024           |
|           |                                                       | Vrachtauto, aanvoer ballast ed | 205 kW   |      | 4   | 2024           |
|           | Aanbrengen palen in spoorbaan (bd)                    | Palenstelling                  | 280 kW   |      | 20  | 2024           |
|           |                                                       | Graafmachine                   | 93 kW    |      | 25  | 2024           |
|           |                                                       | Stopmachine spoor              | 4500 kW  |      | 8   | 2024           |
|           |                                                       | Krol                           |          |      | 16  | 2024           |
|           | Maken dek (ca 130m3)                                  | Kraan                          |          |      | 120 | 2024           |
|           |                                                       | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 20  | 2024           |
|           |                                                       | Betonpomp                      | 36 kW    |      | 16  | 2024           |
|           |                                                       | Betonmixer                     | 205 kW   |      | 11  | 2024           |
|           | Deel ontgraven, in depot, inrijden/schuiven dek in bd | Graafmachine (14,5 ton)        | 93 kW    |      | 20  | 2025           |
|           |                                                       | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 40  | 2025           |
|           |                                                       | Kraan                          | 205 kW   |      | 40  | 2025           |
|           |                                                       | Krol                           | 93 kW    |      | 32  | 2025           |
|           |                                                       | Stopmachine spoor              | 4500 kW  |      | 8   | 2025           |
|           |                                                       | Vrachtauto, aan/afvoer div.    | 205 kW   |      | 24  | 2025           |
|           | Stempelen                                             | Kraan                          | 205 kW   |      | 4   | 2025           |
|           | Ontgraven nat, in depot, later afvoeren zand(670m3)   | Graafmachine (14,5 ton)        | 93 kW    |      | 20  | 2025           |
|           |                                                       | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 20  | 2025           |
|           | Afvoeren                                              | Graafmachine (14,5 ton)        | 93 kW    |      | 27  | 2025           |
|           |                                                       | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 8   | 2025           |
|           |                                                       | Kipauto (1rit/u)               | 205 kW   |      | 27  | 2025           |
|           | Onderwaterbeton ca 140m3                              | Betonpomp                      | 36 Kw    |      | 4   | 2025           |
|           |                                                       | Betonmixer                     | 205 Kw   |      | 12  | 2025           |
|           | Bemalen, uitvlakken                                   | Kraan                          | 205 kW   |      | 4   | 2025           |
|           |                                                       | Betonmixer                     | 205 kW   |      | 4   | 2025           |
|           | Vloer, wanden en opstortingen maken ca 180m3          | Kraan                          | 205 kW   |      | 20  | 2025           |
|           |                                                       | Betonpomp (3 stort)            | 36 kW    |      | 24  | 2025           |
|           |                                                       | Betonmixer                     | 205 kW   |      | 15  | 2025           |
|           | <b>Maken open bak zuidzijde</b>                       |                                |          |      |     |                |
|           | Intrillen damwanden noordzijde                        | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 20  | 2024           |
|           |                                                       | Damwandstelling                | 280 kW   |      | 30  | 2024           |
|           | Aanbrengen trekpalen                                  | Palenstelling                  | 280 kW   |      | 40  | 2024           |
|           |                                                       | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 10  | 2024           |
|           | Ontgraven boven gws+afvoeren zand(320m3)              | Graafmachine (14,5 ton)        | 93 kW    |      | 8   | 2025           |
|           |                                                       | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 4   | 2025           |
|           |                                                       | Kipauto (1rit/u)               | 205 kW   |      | 13  | 2025           |
|           | Aanbrengen stempeling                                 | Kraan                          | 205 kW   |      | 20  | 2025           |
|           | Ontgraven nat, in depot, later afvoeren zand(470m3)   | Graafmachine (14,5 ton)        | 93 kW    |      | 20  | 2025           |
|           |                                                       | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 20  | 2025           |
|           | Afvoeren                                              | Graafmachine (14,5 ton)        | 93 kW    |      | 24  | 2025           |
|           |                                                       | Shovel (8,8 ton)               | 81 kW    |      | 8   | 2025           |
|           |                                                       | Kipauto (1rit/u)               | 205 kW   |      | 19  | 2025           |
|           | Onderwaterbeton ca 400m3                              | Betonpomp                      | 36 kW    |      | 12  | 2025           |
|           |                                                       | Betonmixer                     | 205 kW   |      | 30  | 2025           |
|           | Bemalen, uitvlakken                                   |                                |          |      |     |                |

## Memo

Kenmerk B85-IVE-KA-2000028

| Onderdeel | resultaatsverplichting                                                                               | prod. middel                         | vermogen | ehd. | uur | Jaar van inzet |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|------|-----|----------------|
|           | Vloer, wanden en opstortingen ca 410m <sup>3</sup>                                                   | Kraan                                | 205 kW   | 4    | 4   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Betonmixer                           | 205 kW   | 4    | 4   | 2025           |
|           | Pompinstallatie, afvoeren c.a.                                                                       | Kraan                                | 205 kW   | 40   | 40  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Betonpomp (7 stort)                  | 36 kW    | 56   | 56  | 2025           |
|           | Verlichting/hekwerk c.a.                                                                             | Betonmixer                           | 205 kW   | 30   | 30  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 16   | 16  | 2025           |
|           | Maken aansluitingen fiets/voetpad                                                                    | Kraan                                | 205 kW   | 8    | 8   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Kraanauto                            | 205 kW   | 20   | 20  | 2025           |
|           | Grondwerk, funderingslaag, asfalt, afwerking (verlichting,)                                          | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 20   | 20  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 40   | 40  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Vrachtauto grond/zand/funderingslaag | 205 kW   | 40   | 40  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Trilplaat                            | 10 kW    | 40   | 40  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 80   | 80  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 16   | 16  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 4    | 4   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Wals                                 | 34 kW    | 16   | 16  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Kraanauto                            | 205 kW   | 24   | 24  | 2025           |
|           | Fiets/voetbrug zuidzijde spoorbaan, prefab liggers                                                   | Palenstelling                        | 280 kW   | 12   | 12  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 4    | 4   | 2025           |
|           | Landhoofden maken                                                                                    | Vrachtauto div transport             | 205 kW   | 4    | 4   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Kraan                                | 205 kW   | 2    | 2   | 2025           |
|           | Leggen liggers                                                                                       | Betonmixer                           | 205 kW   | 2    | 2   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 6    | 6   | 2025           |
|           | Grondwerk opritten                                                                                   | Kraan                                | 205 kW   | 3    | 3   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 40   | 40  | 2025           |
|           | Repack opritten, riolering ed                                                                        | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 40   | 40  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 16   | 16  | 2025           |
|           | Betonwerk dek/aanstortingen c.a.                                                                     | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 16   | 16  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Vrachtauto div transport             | 205 kW   | 8    | 8   | 2025           |
|           | Asfalt brug + opritten                                                                               | Kraan                                | 205 kW   | 8    | 8   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Mixer                                | 205 kW   | 2    | 2   | 2025           |
|           | Verlichting/ hekwerk ed                                                                              | Asfaltspreidmachine                  | 120 kW   | 4    | 4   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Kleeftaagsproeier                    | 110 kW   | 1    | 1   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Wals                                 | 34 kW    | 4    | 4   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Vrachtauto asfalt                    | 205 kW   | 6    | 6   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Kraanauto                            | 205 kW   | 12   | 12  | 2025           |
| Ad7       | Herinrichting gebied rondom nieuwe fietstunnel/oude<br>Opbreken wegverharding+afvoeren/riolering etc | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 24   | 24  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 24   | 24  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Vrachtauto                           | 205 kW   | 24   | 24  | 2025           |
|           | Opbreken overweg in bd+afvoeren                                                                      | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 16   | 16  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 16   | 16  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Vrachtauto (aanvoer/afvoer div)      | 205 kW   | 16   | 16  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Krol                                 | 93 kW    | 16   | 16  | 2025           |
|           | Inrichten wegkruising noordzijde                                                                     | Stopmachine spoor                    | 4500 kW  | 8    | 8   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 16   | 16  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 8    | 8   | 2025           |
|           |                                                                                                      | Kraanauto                            | 205 kW   | 8    | 8   | 2025           |
| Ad8       | Ontmantelen/opruimen<br>Opruimen werkterreinen, afwerken etc                                         | Graafmachine (14,5 ton)              | 93 kW    | 40   | 40  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Shovel (8,8 ton)                     | 81 kW    | 80   | 80  | 2025           |
|           |                                                                                                      | Vrachtauto (aanvoer/afvoer div)      | 205 kW   | 40   | 40  | 2025           |

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---------------|--------------------|

|   |        |
|---|--------|
| - | -, - - |
|---|--------|

## Activiteit

|              |                |
|--------------|----------------|
| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|--------------|----------------|

|   |              |
|---|--------------|
| - | RVteSX16pf9Y |
|---|--------------|

|                  |           |                   |
|------------------|-----------|-------------------|
| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|------------------|-----------|-------------------|

|                         |      |                              |
|-------------------------|------|------------------------------|
| 26 februari 2020, 14:09 | 2021 | Berekend voor natuurgebieden |
|-------------------------|------|------------------------------|

## Totale emissie

|            |
|------------|
| Situatie 1 |
|------------|

|     |             |
|-----|-------------|
| NOx | 106,56 kg/j |
|-----|-------------|

|                 |   |
|-----------------|---|
| NH <sub>3</sub> | - |
|-----------------|---|

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

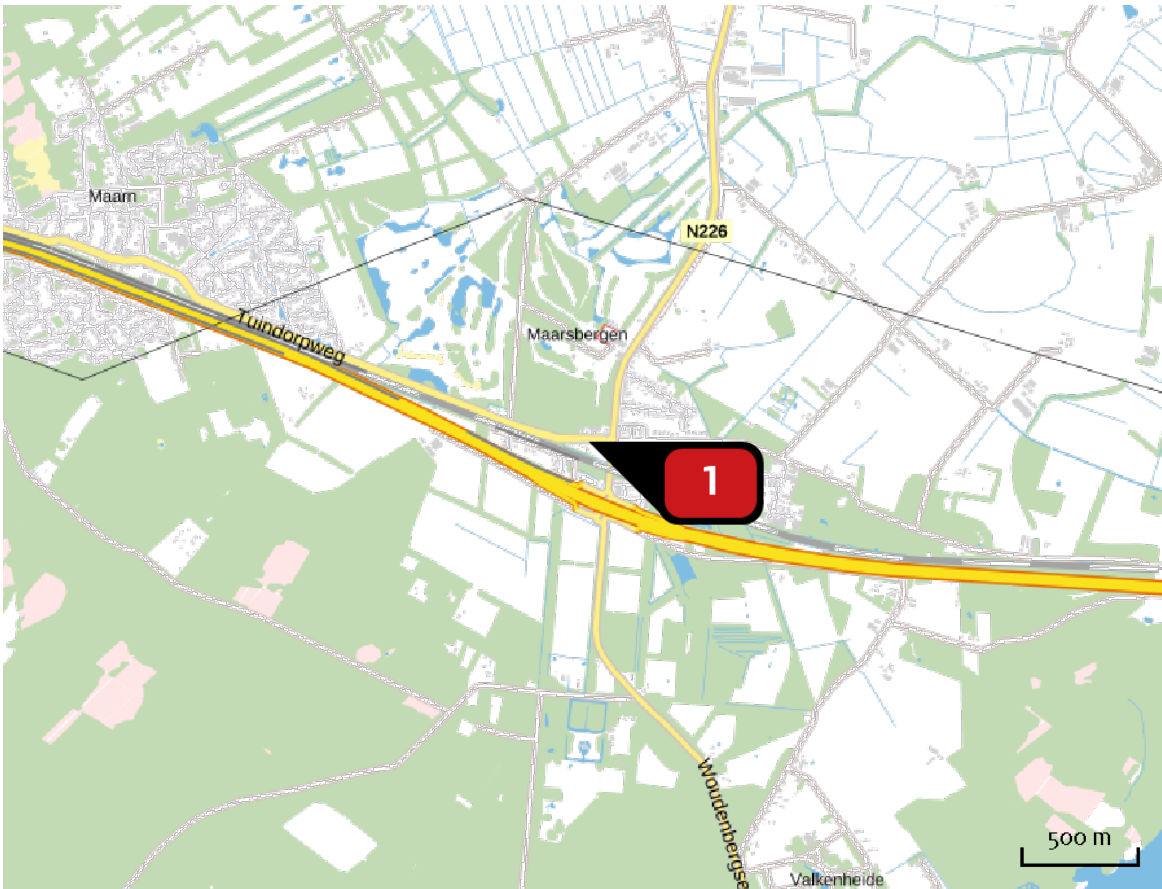
|              |
|--------------|
| Natuurgebied |
|--------------|

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

-

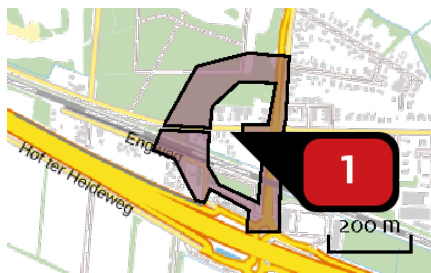
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                         | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| <div>1</div>   | Materieel realisatiefase 2021<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -           | 106,56 kg/j |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Materieel realisatiefase 2021

155990, 452124

106,56 kg/j

| Voertuig | Omschrijving       | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|--------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | Graafmachine       |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 4,04 kg/j  |
| AFW      | Graafmachine       |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 16,47 kg/j |
| AFW      | Kettingzaag        |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j   |
| AFW      | Shovel             |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 38,49 kg/j |
| AFW      | Trilplaat/Wacker   |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 1,58 kg/j  |
| AFW      | Vrachtauto         |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 19,68 kg/j |
| AFW      | Vrachtauto pick-up |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 26,14 kg/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 2019A\_20200211\_3b24c29c22

Database        versie 2019A\_20200226\_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---------------|--------------------|
| -             | -, -               |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|--------------|----------------|
| -            | S61hfMd99N1c   |

| Datum berekening        | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|-------------------------|-----------|------------------------------|
| 26 februari 2020, 14:09 | 2022      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1 |            |
|------------|------------|
| NOx        | 62,61 kg/j |
| NH3        | -          |

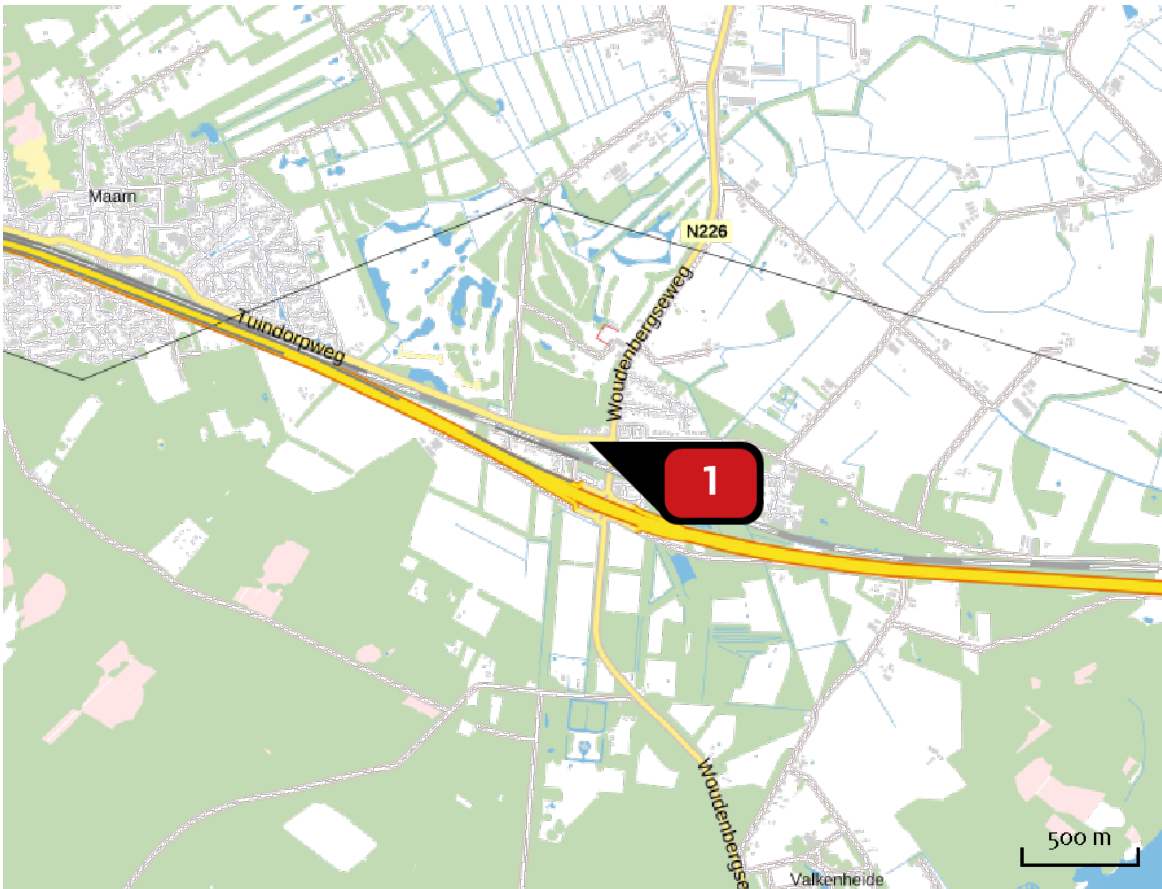
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

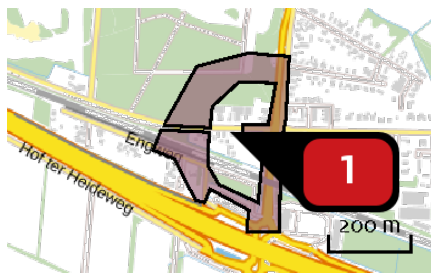
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div>   | Materieel realisatiefase 2022<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -                       | 62,61 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Materieel realisatiefase 2022

155990, 452124

62,61 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|--------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | Graafmachine |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 22,10 kg/j |
| AFW      | Shovel       |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 19,25 kg/j |
| AFW      | Trilplaat    |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 1,58 kg/j  |
| AFW      | Vrachtauto   |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 19,68 kg/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 2019A\_20200211\_3b24c29c22

Database        versie 2019A\_20200226\_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---------------|--------------------|
| -             | - , - -            |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|--------------|----------------|
| -            | RpLWfRaeq1Sv   |

| Datum berekening     | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|----------------------|-----------|------------------------------|
| 31 maart 2020, 14:48 | 2023      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1 |             |
|------------|-------------|
| NOx        | 323,90 kg/j |
| NH3        | -           |

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

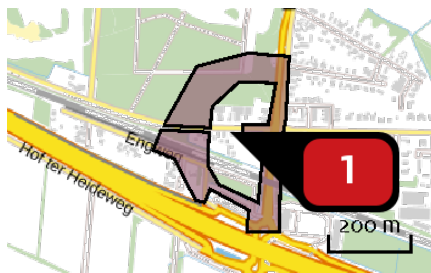
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                         | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1              | Materieel realisatiefase 2023<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -           | 323,90 kg/j |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Materieel realisatiefase 2023  
155990, 452124  
323,90 kg/j

| Voertuig | Omschrijving        | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|---------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | Asfaltspreidmachine |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 5,70 kg/j  |
| AFW      | Betonmixer          |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 23,12 kg/j |
| AFW      | Betonpomp           |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 2,85 kg/j  |
| AFW      | Damwandstelling     |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 67,20 kg/j |
| AFW      | Graafmachine        |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 57,08 kg/j |
| AFW      | Kipauto             |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 46,74 kg/j |
| AFW      | Kleeflaagsproeier   |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j   |
| AFW      | Kraan               |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 14,42 kg/j |
| AFW      | Krol                |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 8,84 kg/j  |
| AFW      | Palenstelling       |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 33,60 kg/j |
| AFW      | Shovel              |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 8,36 kg/j  |
| AFW      | Stopmachine spoor   |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 21,60 kg/j |
| AFW      | Trilplaat           |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j   |
| AFW      | Vrachtauto          |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 30,50 kg/j |
| AFW      | Wals                |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 2,69 kg/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 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Database        [versie 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

-

-, -

## Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

-

Rroc5tzagTr6

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

31 maart 2020, 14:50

2024

Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NOx

307,88 kg/j

NH<sub>3</sub>

-

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

-

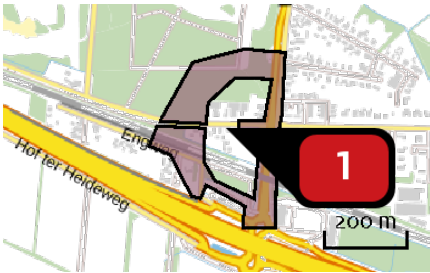
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                         | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1              | Materieel realisatiefase 2024<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -           | 307,88 kg/j |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Materieel realisatiefase 2024  
155990, 452124  
307,88 kg/j

| Voertuig | Omschrijving        | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|---------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | Asfaltspreidmachine |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 19,01 kg/j |
| AFW      | Betonmixer          |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 37,69 kg/j |
| AFW      | Betonpomp           |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 18,25 kg/j |
| AFW      | Damwandstelling     |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 33,60 kg/j |
| AFW      | Graafmachine        |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 14,66 kg/j |
| AFW      | Kipauto             |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 30,80 kg/j |
| AFW      | Kleeflaagsproeier   |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 3,92 kg/j  |
| AFW      | Kraan               |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 40,44 kg/j |
| AFW      | Krol                |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 5,89 kg/j  |
| AFW      | Palenstelling       |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 41,66 kg/j |
| AFW      | Shovel              |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 10,30 kg/j |
| AFW      | Stopmachine spoor   |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 21,60 kg/j |
| AFW      | Trilplaat           |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 3,17 kg/j  |
| AFW      | Vrachtauto          |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 21,50 kg/j |
| AFW      | Wals                |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 5,39 kg/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 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Database        [versie 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---------------|--------------------|
| -             | -, - -             |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|--------------|----------------|
| -            | RdgvqLcXfzeL   |

| Datum berekening     | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|----------------------|-----------|------------------------------|
| 31 maart 2020, 15:07 | 2025      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1 |             |
|------------|-------------|
| NOx        | 330,30 kg/j |
| NH3        | -           |

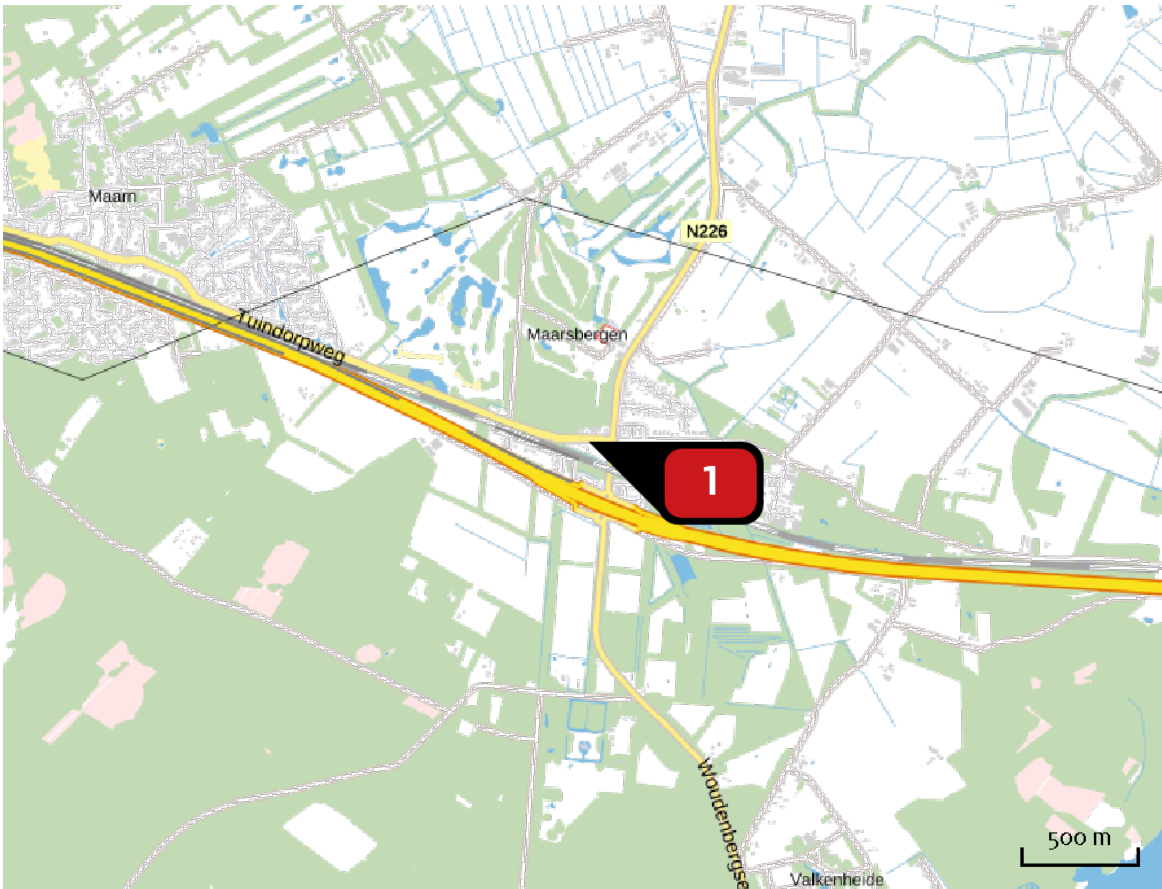
## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

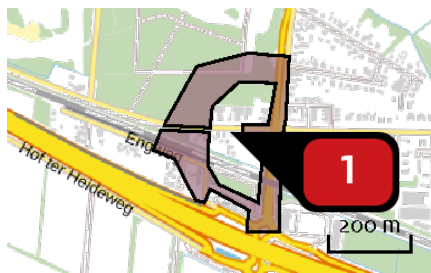
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector |                                                                         | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| <div>1</div>   | Materieel realisatiefase 2025<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -           | 330,30 kg/j |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Materieel realisatiefase 2025

155990, 452124

330,30 kg/j

| Voertuig | Omschrijving        | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|---------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | Asfaltspreidmachine |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 14,26 kg/j |
| AFW      | Betonmixer          |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 38,62 kg/j |
| AFW      | Betonpomp           |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 11,40 kg/j |
| AFW      | Graafmachine        |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 79,36 kg/j |
| AFW      | Kipauto             |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 31,24 kg/j |
| AFW      | Kleeblaagsproeier   |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 3,27 kg/j  |
| AFW      | Kraan               |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 14,56 kg/j |
| AFW      | Krol                |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 8,84 kg/j  |
| AFW      | Mixer               |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j   |
| AFW      | Palenstelling       |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 4,03 kg/j  |
| AFW      | Shovel              |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 72,49 kg/j |
| AFW      | Stopmachine spoor   |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 21,60 kg/j |
| AFW      | Trilplaat           |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 2,38 kg/j  |
| AFW      | Vrachtauto          |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 23,71 kg/j |
| AFW      | Wals                |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 4,04 kg/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 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Database        [versie 2019A\\_20200327\\_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>