

# Stikstofonderzoek

Aanleg Kabeltracé Enschede

**Sweco Nederland B.V.**  
**Onderwerp**  
**Projectnummer**  
**Klant**  
**Versie**  
**Datum**  
**Auteur**  
**Document referentie**

Handelsregister 30129769  
Stikstofonderzoek aanleg  
kabeltracé Enschede  
51000625  
TenneT  
1  
07-02-2023  
Willem Fenten  
NL22-648800269-28649

**Gecontroleerd door**

.....  
Rik Zegers

**Vrijgegeven door**

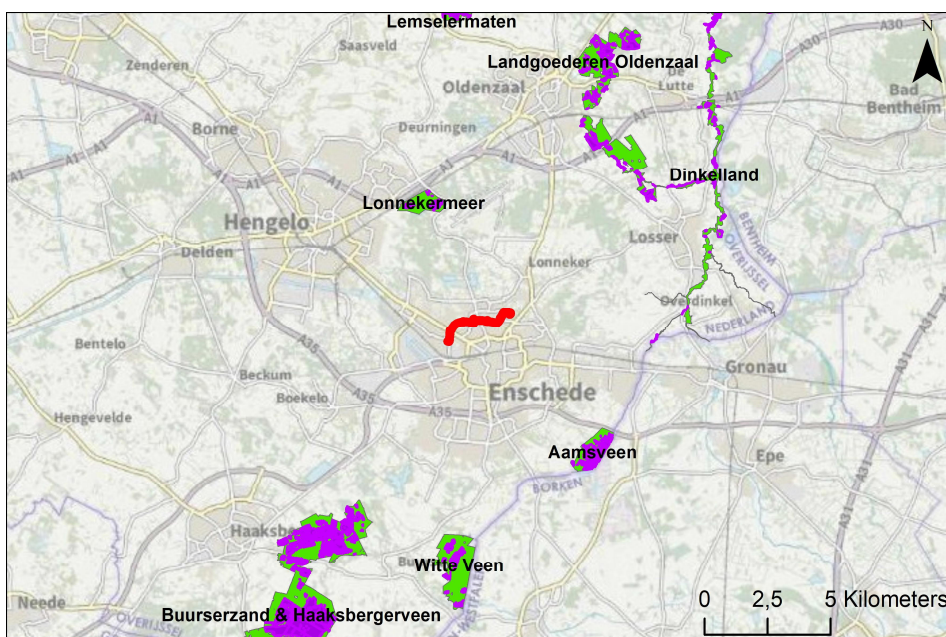
.....  
Rob Cornelis

# Inhoudsopgave

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Inleiding .....  | 4  |
| 2.    | Toetsingskader .....   | 5  |
| 3.    | Uitgangspunten .....   | 7  |
| 3.1   | Aanlegfase .....   | 7  |
| 3.1.1 | Verkeersgeneratie .....  | 7  |
| 3.1.2 | Mobiele werktuigen .....                                       | 8  |
| 4.    | Resultaten .....   | 9  |
| 5.    | Conclusie .....  | 10 |
|       | Bijlage 1 Inzet en emissies Mobiele Werktuigen/transport ..... | 11 |
|       | Bijlage 2 Resultaat AERIUS calculator Aanlegfase .....         | 12 |

# 1. Inleiding

TenneT is voornemens een ondergrondse 110 kV-kabel aan te leggen vanaf de Vechtstraat tot aan de G.J. van Heekstraat te Enschede (figuur 1-1). Hiervoor is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan een toename van de stikstofdepositie optreedt in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling. Op basis van de resultaten wordt duidelijk of er significante effecten optreden.



Figuur 1-1 Locatie plangebied (Rood) en omliggende Natura 2000-gebieden (groen) en daarin gelegen stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden (paars). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK

## 2. Toetsingskader

### *Inleiding*

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, beschermd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben, kunnen hierdoor significant negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

### *Rekenmodel*

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven. Het rekeninstrument wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Natuur en Stikstof.

### *Beoordelingslocaties*

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt. Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

### *Beoordeling stikstofdepositie projecten/plannen*

Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming:

- verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets);
- na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief extern salderen<sup>1</sup> en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets<sup>2</sup> blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

### *Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen*

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige feitelijk gerealiseerde en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling) ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kunnen worden, kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

<sup>1</sup> Hieronder valt ook het gebruik van het stikstofregistratiesysteem. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten, een beperkt aantal infrastructurele projecten en de legalisering van PAS-melders.

<sup>2</sup> Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

## 3. Uitgangspunten

In dit onderzoek zijn de effecten onderzocht van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2022. De planeffecten zijn onderzocht op de Wnb-rekenpunten. Het rekenprogramma berekent de stikstofdepositie op basis van de ingevoerde parameters van de verschillende emissiebronnen. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd voor de emissiebronnen in AERIUS Calculator.

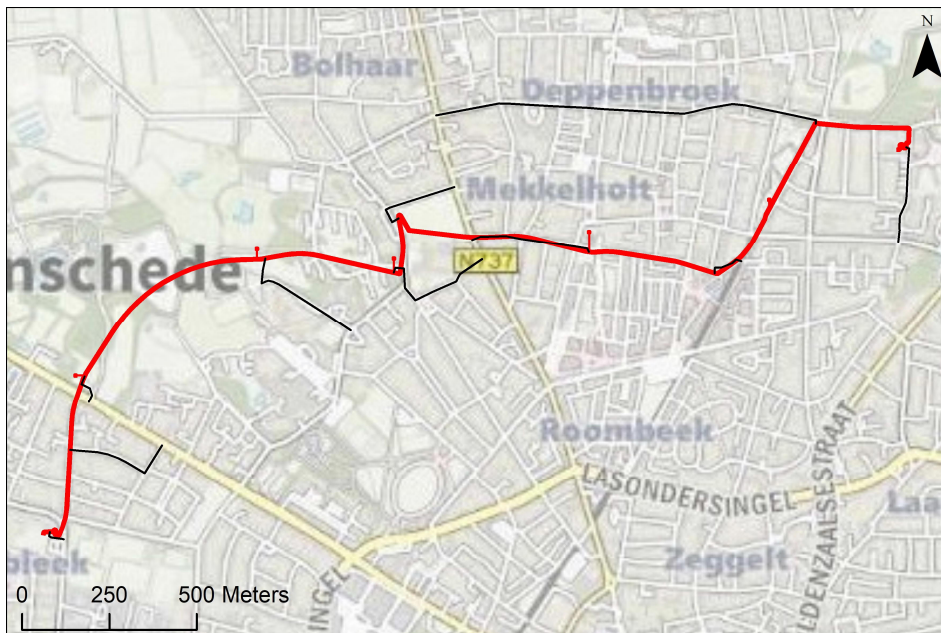
De berekening is uitgevoerd voor de aanlegfase omtrent de aanleg van een kabeltracé te Enschede. Emissies van het activiteiten in de gebruiksfase zijn niet aanwezig/verwaarloosbaar klein. De gebruiksfase is daarom hier niet nader onderzocht. In dit onderzoek zijn daarmee alleen de effecten van de aanlegfase onderzocht.

### 3.1 Aanlegfase

Voor de aanleg van het kabeltracé vinden diverse activiteiten plaats, waarbij ook tijdelijk emissies van stikstof plaatsvinden door de inzet van mobiele werktuigen en door transportbewegingen. In bijlage 1 zijn voor de aanlegfase de uitgangspunten uitgewerkt. De uitgangspunten voor de aanlegfase zijn bepaald door TenneT en vervolgens verder uitgewerkt naar het huidige plan. Voor de inzet van het materieel is uitgegaan van een inzet van minimaal Stage IV. De uitgangspunten voor de emissies van het materieel zijn in onderstaande paragrafen beschreven.

#### 3.1.1 Verkeersgeneratie

De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km) per type voertuigen en per snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. In bijlage 1 is de totale verkeersgeneratie opgenomen voor dit plan. In figuur 3-1 zijn de 10 verschillende ontsluitingsroutes weergegeven. Het gehele traject bevindt zich binnen de bebouwde kom en daarom is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' aangehouden in het rekenmodel. De vervoersbewegingen zijn gemodelleerd rondom het plangebied, totdat deze opgaan in het huidige verkeersbeeld.



Figuur 3-1 Locatie plangebied (Rood) en de omliggende ontsluitingsroutes (zwart). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK

### 3.1.2 Mobiele werktuigen

In de aanlegfase worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De emissieberekeningen voor de mobiele werktuigen zijn uitgevoerd op basis van de AUB-methode van TNO<sup>3</sup>. De berekeningen van de emissies zijn hierbij gebaseerd op (A) AdBlue verbruik (liter), (U) totale aantal draaiuren en (B) brandstofverbruik (liter). Hierbij worden onderstaande formules gehanteerd:

- $NO_x \text{ (kg)} = Q_b * \text{liter brandstof} + Q_u * \text{draaiuren} + Q_a * \text{liter AdBlue.}$
- $NH_3 \text{ (kg)} = P_b * \text{liter brandstof} + P_u * \text{draaiuren.}$

De coëfficiënten ( $Q_b$ ,  $Q_u$ ,  $Q_a$ ,  $P_b$  en  $P_u$ ) zijn afhankelijk van de stageklasse en de vermogensklasse. In bijlage 1 zijn voor de verschillende werktuigen deze coëfficiënten opgenomen. In deze bijlage is ook het aantal draaiuren, het brandstofverbruik en AdBlue-verbruik van de werktuigen opgenomen. Op basis van het voorgaande is de totale emissie  $NO_x$  en de totale emissie  $NH_3$  bepaald met de AUB-methode. Er wordt een inzet van 7,0% Adblue meegenomen. Deze inzet wordt als een reële inzet aangenomen bij een brandstofverbruik van meer dan 12 l/uur<sup>4</sup>. Het brandstofverbruik per uur is terug te vinden in bijlage 2.

De emissies van de mobiele werktuigen zijn in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron binnen het plangebied. Hierbij is een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 2 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd. Daarbij is een temporele variatie van “standaard profiel industrie” gehanteerd.

<sup>3</sup> TNO (2021) AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van  $NO_x$  en  $NH_3$  uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

<sup>4</sup> TNO-rapport, TNO 2021 R11086, Eindrapport data onderzoek mobiele machines in Nederland, 18 juni 2021, pagina 51.



## 4. Resultaten

Op basis van bovenstaande emissiebronnen is voor de aanlegfase de stikstofdepositie berekend op de Natura 2000-gebieden. De berekening voor de aanlegfase is uitgevoerd met het rekenjaar 2023. Hierbij worden alle activiteiten binnen een jaar uitgevoerd, als worst case uitgangspunt.

De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn los meegeleverd met deze rapportage en zijn tevens opgenomen in bijlage 2<sup>5</sup>. In bijlage 3 zijn de resultaten uit de berekening op eigen rekenpunten weergegeven.

Op basis van de berekende emissies, in combinatie met de vervoersbewegingen, wordt er geen negatief effect berekend op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW van meer dan maximaal 0,00 mol N ha/jaar in de aanlegfase.

---

<sup>5</sup>AERIUS\_projectberekening\_20230207114443\_AanlegfaseKabeltracTennetEnschedeRxbbfV8A7J oq.pdf

## 5. Conclusie

Voor de voorbereiding van de omgevingsvergunning zijn de effecten van stikstofdepositie beoordeeld. Hiervoor is voor de aanlegfase het effect op de stikstofdepositie berekend.

Voor de beoogde werkzaamheden zijn in dit voorliggend onderzoek de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. De maximale stikstofdepositie ten gevolge van de werkzaamheden is 0,00 mol N/ha/jaar. Voor de beoogde werkzaamheden is er daarmee voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningsplicht Wet natuurbescherming. Er zal hierbij tijdens de uitvoering wel moeten worden voldaan aan de randvoorwaarden van het materieel, zoals beschreven in de uitgangspunten.

# Bijlage 1 Inzet en emissies Mobiele Werktuigen/transport

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| adblue cat C (max 4%) | 3,00% |
| adblue cat D (max 7%) | 7,00% |

| Kabeltracé - Materieel   | Draaiuren | Vermogen | Stage | Belasting | Categorie | Motorefficiëntie | Dieselverbruik | Dieselverbruik | adblue (l/jaar) | adblue (l/jaar) | adblue (l/jaar) | NOx   |       |       | NH3       |    | NOx  | NH3  |
|--|-----------|----------|-------|-----------|-----------|------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-----------|----|------|------|
|  | uren/jaar | kW       |       | fractie   |           |                  | l/uur          | l/jaar         | Cat C           | Cat D           |                 | Qb    | Qu    | Qa    | Pb        | Pu | kg/j | kg/j |
| <b>110/150 kV kabel open ontgraving (ritsen) per 100 m diepte 120 cm zonder backfillzand</b> |           |          |       |           |           |                  |                |                |                 |                 |                 |       |       |       |           |    |      |      |
| rupskraan  | 8         | 140      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 15,9           | 127            |                 | 9               | 9               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| rupskraan  | 8         | 140      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 15,9           | 127            |                 | 9               | 9               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| mob. Kraan   | 4         | 105      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 12,1           | 48             |                 | 3               | 3               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Totaal per 100 m   |           |          |       |           |           |                  |                |                |                 |                 |                 |       |       |       |           |    | 0,3  | 0,1  |
| <b>Korte gestuurde boring (tot 100 meter)</b>  |           |          |       |           |           |                  |                |                |                 |                 |                 |       |       |       |           |    |      |      |
| Ditch Witch  | 2         | 130      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 14,8           | 30             |                 | 2               | 2               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,0  | 0,0  |
| Gorman pomp  | 2         | 20       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 3,3            | 7              |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Gorman pomp  | 2         | 50       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 7,4            | 15             |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 0,3  | 0,0  |
| Boosterpomp  | 2         | 151      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 17,1           | 34             |                 | 2               | 2               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,0  | 0,0  |
| BBA pomp   | 2         | 40       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 6,0            | 12             |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 0,2  | 0,0  |
| Boorrig  | 2         | 150      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 17,0           | 34             |                 | 2               | 2               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,0  | 0,0  |
| Aggregaat  | 2         | 175      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 19,7           | 39             |                 | 3               | 3               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,0  | 0,0  |
| Mob kraan  | 2         | 105      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 12,1           | 24             |                 | 2               | 2               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,0  | 0,0  |
| Zuigwagen  | 2         | 300      | 5     | 40%       | D         | 0,91             | 31,9           | 64             |                 | 4               | 4               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Totaal per sectie  |           |          |       |           |           |                  |                |                |                 |                 |                 |       |       |       |           |    | 0,9  | 0,1  |
| <b>Middellange gestuurde boring (tussen 100 en 400 meter)</b>                                |           |          |       |           |           |                  |                |                |                 |                 |                 |       |       |       |           |    |      |      |
| Ditch Witch  | 4         | 130      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 14,8           | 59             |                 | 4               | 4               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Gorman pomp  | 4         | 20       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 3,3            | 13             |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 0,3  | 0,0  |
| Gorman pomp  | 4         | 50       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 7,4            | 29             |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 0,6  | 0,0  |
| Boosterpomp  | 4         | 151      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 17,1           | 68             |                 | 5               |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| BBA pomp   | 4         | 40       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 6,0            | 24             |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 0,5  | 0,0  |
| Boorrig  | 4         | 200      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 22,5           | 90             |                 | 6               |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Aggregaat  | 4         | 175      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 19,7           | 79             |                 | 6               |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Mob kraan  | 4         | 105      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 12,1           | 48             |                 | 3               |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Zuigwagen  | 4         | 300      | 5     | 40%       | D         | 0,91             | 31,9           | 127            |                 | 9               |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Totaal per sectie  |           |          |       |           |           |                  |                |                |                 |                 |                 |       |       |       |           |    | 1,9  | 0,1  |
| <b>Lange gestuurde boring (tussen 400 en 700 meter)</b>                                      |           |          |       |           |           |                  |                |                |                 |                 |                 |       |       |       |           |    |      |      |
| Ditch Witch  | 8         | 130      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 14,8           | 118            |                 | 8               | 8               | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Gorman pomp  | 8         | 20       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 3,3            | 27             |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 0,6  | 0,0  |
| Gorman pomp  | 8         | 50       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 7,4            | 59             |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 1,2  | 0,0  |
| Boosterpomp  | 8         | 151      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 17,1           | 137            |                 | 10              |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| BBA pomp   | 8         | 40       | 4     | 50%       | A         | 0,96             | 6,0            | 48             |                 |                 |                 | 0,02  | 0,005 | 0     | 0,0000075 | 0  | 1,0  | 0,0  |
| Boorrig  | 8         | 250      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 28,0           | 224            |                 | 16              |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,2  | 0,1  |
| Aggregaat  | 8         | 175      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 19,7           | 158            |                 | 11              |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,2  | 0,0  |
| Mob kraan  | 8         | 105      | 4     | 40%       | D         | 0,96             | 12,1           | 96             |                 | 7               |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,1  | 0,0  |
| Zuigwagen  | 8         | 300      | 5     | 40%       | D         | 0,91             | 31,9           | 255            |                 | 18              |                 | 0,033 | 0,005 | -0,46 | 0,00024   | 0  | 0,2  | 0,1  |
| Totaal per sectie  |           |          |       |           |           |                  |                |                |                 |                 |                 |       |       |       |           |    | 3,8  | 0,2  |

| Kabeltracé - Transport   | Aantal transportbewegingen |                     |                    |
|--|----------------------------|---------------------|--------------------|
|  | Licht (auto)               | Middelzwaar (busje) | Zwaar (Vrachtauto) |
| <b>110/150 kV kabel open ontgraving (ritsen) per 100 m diepte 120 cm zonder backfillzand</b> |                            |                     |                    |
| ontgraven sleuf  | 1                          |                     |                    |
| aanvullen sleuf  | 1                          |                     |                    |
| aanbrengen kabels  | 4                          | 2                   |                    |
| Totaal per 100 m   | 6                          | 2                   | 0                  |
| <b>Korte gestuurde boring (tot 100 meter)</b>  |                            |                     |                    |
| gestuurde boring   | 2                          | 2                   | 4                  |
| Totaal per sectie  | 2                          | 2                   | 4                  |
| <b>Middellange gestuurde boring (tussen 100 en 400 meter)</b>                                |                            |                     |                    |
| gestuurde boring   | 2                          | 2                   | 4                  |
| Totaal per sectie  | 2                          | 2                   | 4                  |
| <b>Lange gestuurde boring (tussen 400 en 700 meter)</b>                                      |                            |                     |                    |
| gestuurde boring   | 2                          | 2                   | 4                  |
| Totaal per sectie  | 2                          | 2                   | 4                  |
| <b>Aanleg/opbreken centraal ketenpark</b>  |                            |                     |                    |
| Aanleg en Opbraak  | 2                          | 4                   | 8                  |
| Totaal per ketenpark   | 2                          | 4                   | 8                  |

INZET MATERIEEL

Emissiefactor NOx NH3  
(kg/j) 0,9 0,1

NOx NH3  
1,9 0,1

NOx NH3  
3,8 0,2

NOx NH3  
12,6 0,3

| ID    | Type            | Lengte (m) | Totaal (kg/j) |     |
|-------|-----------------|------------|---------------|-----|
|       |                 |            | NOx           | NH3 |
| 5COD3 | Boring          | 209        | 1,9           | 0,1 |
| 5C9AB | Boring          | 350        | 1,9           | 0,1 |
| 5CA69 | Boring          | 166        | 1,9           | 0,1 |
| 5CAAB | Boring          | 242        | 1,9           | 0,1 |
| 5CEE7 | Boring          | 342        | 1,9           | 0,1 |
| 5CF76 | Boring          | 27         | 0,9           | 0,1 |
| 5DE3C | Boring          | 617        | 3,8           | 0,2 |
| 5EF48 | Boring          | 510        | 3,8           | 0,2 |
| 5F118 | Boring          | 457        | 3,8           | 0,2 |
| 5EF0B | Boring          | 22         | 0,9           | 0,1 |
| 5C8EF | Open Ontgraving | 20         | 2,5           | 0,1 |
| 5C936 | Open Ontgraving | 321        | 40,5          | 0,9 |
| 5C99F | Open Ontgraving | 23         | 2,9           | 0,1 |
| 5C9C3 | Open Ontgraving | 21         | 2,6           | 0,1 |
| 5CA88 | Open Ontgraving | 16         | 2,0           | 0,0 |
| 5CA9A | Open Ontgraving | 117        | 14,7          | 0,3 |
| 5CB00 | Open Ontgraving | 59         | 7,4           | 0,2 |
| 5E916 | Open Ontgraving | 38         | 4,8           | 0,1 |
| 5EF0B | Open Ontgraving | 36         | 4,6           | 0,1 |
| 5EF0B | Open Ontgraving | 9          | 1,2           | 0,0 |
| 5CF76 | Open Ontgraving | 4          | 0,5           | 0,0 |

| Korte gestuurde boring (tot 100 meter) |            |            | Middellange gestuurde boring (tussen 100 en 400 meter) |            |            | Lange gestuurde boring (tussen 400 en 700 meter) |            |            | 110/150 kV kabel open ontgraving (ritsen) per 100 m diepte 120 cm zonder backfillzand |            |            |
|--|------------|------------|--|------------|------------|--|------------|------------|---|------------|------------|
| Aantal / factor                        | NOx (kg/j) | NH3 (kg/j) | Aantal / factor  | NOx (kg/j) | NH3 (kg/j) | Aantal / factor                                  | NOx (kg/j) | NH3 (kg/j) | Aantal / factor   | NOx (kg/j) | NH3 (kg/j) |
|  |            |            | 1  | 1,89       | 0,11       |  |            |            |   |            |            |
|  |            |            | 1  | 1,89       | 0,11       |  |            |            |   |            |            |
|  |            |            | 1  | 1,89       | 0,11       |  |            |            |   |            |            |
|  |            |            | 1  | 1,89       | 0,11       |  |            |            |   |            |            |
|  |            |            | 1  | 1,89       | 0,11       |  |            |            |   |            |            |
| 1                                      | 0,9        | 0,1        |  |            |            |  |            |            |   |            |            |
|  |            |            |  |            |            | 1  | 3,8        | 0,2        |   |            |            |
|  |            |            |  |            |            | 1  | 3,8        | 0,2        |   |            |            |
|  |            |            |  |            |            | 1  | 3,8        | 0,2        |   |            |            |
| 1                                      | 0,9        | 0,1        |  |            |            |  |            |            |   |            |            |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,20  | 2,5        | 0,1        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 3,21  | 40,5       | 0,9        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,23  | 2,9        | 0,1        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,21  | 2,6        | 0,1        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,16  | 2,0        | 0,0        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 1,17  | 14,7       | 0,3        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,59  | 7,4        | 0,2        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,38  | 4,8        | 0,1        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,36  | 4,6        | 0,1        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,09  | 1,2        | 0,0        |
|  |            |            |  |            |            |  |            |            | 0,04  | 0,5        | 0,0        |

TRANSPORTBEWEGINGEN

|  |       |           |       |
|--|-------|-----------|-------|
|  | Licht | Mid.zwaar | Zwaar |
| Transporten per 100 m of per sectie        | 2     | 2         | 4     |
| Vervoersbewegingen per 100 m of per sectie | 4     | 4         | 8     |

|  |       |           |       |
|--|-------|-----------|-------|
|  | Licht | Mid.zwaar | Zwaar |
|  | 2     | 2         | 4     |
|  | 4     | 4         | 8     |

|  |       |           |       |
|--|-------|-----------|-------|
|  | Licht | Mid.zwaar | Zwaar |
|  | 2     | 2         | 4     |
|  | 4     | 4         | 8     |

|  |       |           |       |
|--|-------|-----------|-------|
|  | Licht | Mid.zwaar | Zwaar |
|  | 6     | 2         | 0     |
|  | 12    | 4         | 0     |

|  |       |           |       |
|--|-------|-----------|-------|
|  | Licht | Mid.zwaar | Zwaar |
|  | 2     | 4,0       | 8,0   |
|  | 4     | 8         | 16    |

1 transport = 2 vervoersbewegingen

| ID    | Type            | Lengte (m) | AERIUS weg_ID  | Totaal vervoersbewegingen |           |       |
|-------|-----------------|------------|----------------|---------------------------|-----------|-------|
|       |                 |            |                | Licht                     | Mid.zwaar | Zwaar |
| 5C0D3 | Boring          | 209        | Ontsluiting 1  | 4                         | 4         | 8     |
| 5C9AB | Boring          | 350        | Ontsluiting 2  | 4                         | 4         | 8     |
| 5CA69 | Boring          | 166        | Ontsluiting 3  | 4                         | 4         | 8     |
| 5CAAB | Boring          | 242        | Ontsluiting 4  | 4                         | 4         | 8     |
| 5CEE7 | Boring          | 342        | Ontsluiting 5  | 4                         | 4         | 8     |
| 5CF76 | Boring          | 27         | Ontsluiting 6  | 4                         | 4         | 8     |
| 5DE3C | Boring          | 617        | Ontsluiting 7  | 4                         | 4         | 8     |
| 5EF48 | Boring          | 510        | Ontsluiting 8  | 4                         | 4         | 8     |
| 5F118 | Boring          | 457        | Ontsluiting 9  | 4                         | 4         | 8     |
| 5EFOB | Boring          | 22         | Ontsluiting 10 | 4                         | 4         | 8     |
| 5C8EF | Open Ontgraving | 20         | Ontsluiting 1  | 6                         | 9         | 16    |
| 5C936 | Open Ontgraving | 321        | Ontsluiting 1  | 39                        | 13        | 0     |
| 5C99F | Open Ontgraving | 23         | Ontsluiting 3  | 7                         | 9         | 16    |
| 5C9C3 | Open Ontgraving | 21         | Ontsluiting 4  | 7                         | 9         | 16    |
| 5CA88 | Open Ontgraving | 16         | Ontsluiting 4  | 2                         | 1         | 0     |
| 5CA9A | Open Ontgraving | 117        | Ontsluiting 5  | 18                        | 13        | 16    |
| 5CB00 | Open Ontgraving | 59         | Ontsluiting 6  | 11                        | 10        | 16    |
| 5E916 | Open Ontgraving | 38         | Ontsluiting 7  | 9                         | 10        | 16    |
| 5EFOB | Open Ontgraving | 36         | Ontsluiting 8  | 8                         | 9         | 16    |
| 5EFOB | Open Ontgraving | 9          | Ontsluiting 9  | 5                         | 8         | 16    |
| 5CF76 | Open Ontgraving | 4          | Ontsluiting 10 | 4                         | 8         | 16    |

| Korte gestuurde boring (tot 100 meter) |       |           |       | Middellange gestuurde boring (tussen 100 en 400 meter) |       |           |       | Lange gestuurde boring (tussen 400 en 700 meter) |       |           |       | 110/150 kV kabel open ontgraving (ritsen) per 100 m diepte 120 cm zonder backfillzand |       |           |       | Aanleg/opbreken centraal ketenpark |       |           |       |
|--|-------|-----------|-------|--|-------|-----------|-------|--|-------|-----------|-------|---|-------|-----------|-------|------------------------------------|-------|-----------|-------|
| Aantal / factor                        | Licht | Mid.zwaar | Zwaar | Aantal / factor  | Licht | Mid.zwaar | Zwaar | Aantal / factor                                  | Licht | Mid.zwaar | Zwaar | Aantal / factor   | Licht | Mid.zwaar | Zwaar | Aantal / factor                    | Licht | Mid.zwaar | Zwaar |
|  |       |           |       | 1  | 4     | 4         | 8     |  |       |           |       |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       | 1  | 4     | 4         | 8     |  |       |           |       |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       | 1  | 4     | 4         | 8     |  |       |           |       |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       | 1  | 4     | 4         | 8     |  |       |           |       |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       | 1  | 4     | 4         | 8     |  |       |           |       |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
| 1                                      | 4     | 4         | 8     |  |       |           |       |  |       |           |       |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       |  |       |           |       | 1  | 4     | 4         | 8     |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       |  |       |           |       | 1  | 4     | 4         | 8     |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
| 1                                      | 4     | 4         | 8     |  |       |           |       |  |       |           |       |   |       |           |       |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,20  | 2     | 1         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 3,21  | 39    | 13        | 0     |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,23  | 3     | 1         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,21  | 3     | 1         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,16  | 2     | 1         | 0     |                                    |       |           |       |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 1,17  | 14    | 5         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,59  | 7     | 2         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,38  | 5     | 2         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,36  | 4     | 1         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,09  | 1     | 0         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |
|  |       |           |       |  |       |           |       |  |       |           |       | 0,04  | 0     | 0         | 0     | 1                                  | 4     | 8         | 16    |

# Bijlage 2 Resultaat AERIUS calculator Aanlegfase



# Projectberekening

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



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

TenneT

--,

-- Enschede

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Aanlegfase kabeltracé Enschede

Aanlegfase - Kabeltracé Enschede - 2023

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RxbbfV8A7Jq

07 februari 2023, 11:45

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase Kabeltracé Tennes Enschede - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

3,3 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

107,0 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase Kabeltracé Tennes Enschede - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

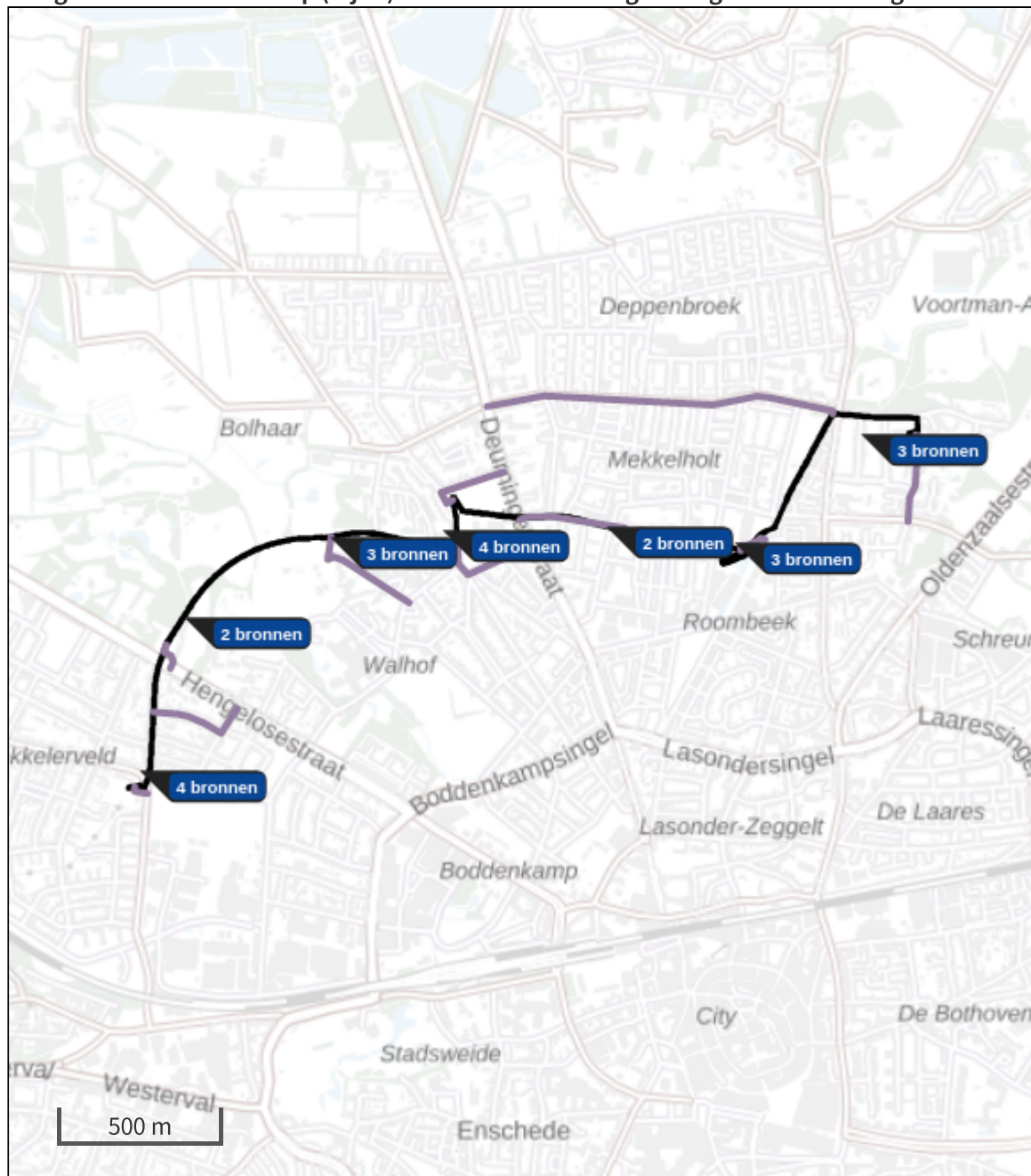
Hexagon








Gebied

## Aanlegfase Kabeltracé Tennet Enschede (Beoogd), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen |                               | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | Anders...   Anders...   5CAAB | 0,1 kg/j                | 1,9 kg/j                |
| 2              | Anders...   Anders...   5C0D3 | 0,1 kg/j                | 1,9 kg/j                |
| 3              | Anders...   Anders...   5C9AB | 0,1 kg/j                | 1,9 kg/j                |
| 4              | Anders...   Anders...   5EF48 | 0,2 kg/j                | 3,8 kg/j                |
| 5              | Anders...   Anders...   5CA69 | 0,1 kg/j                | 1,9 kg/j                |
| 6              | Anders...   Anders...   5CEE7 | 0,1 kg/j                | 1,9 kg/j                |
| 7              | Anders...   Anders...   5CF76 | 54,3 g/j                | 0,9 kg/j                |
| 8              | Anders...   Anders...   5DE3C | 0,2 kg/j                | 3,8 kg/j                |
| 9              | Anders...   Anders...   5F118 | 0,2 kg/j                | 3,8 kg/j                |
| 10             | Anders...   Anders...   5EF0B | 54,3 g/j                | 0,9 kg/j                |
| 11             | Anders...   Anders...   5EF0B | 27,6 g/j                | 1,2 kg/j                |
| 12             | Anders...   Anders...   5EF0B | 0,1 kg/j                | 4,6 kg/j                |
| 13             | Anders...   Anders...   5C8EF | 58,9 g/j                | 2,5 kg/j                |
| 14             | Anders...   Anders...   5C9C3 | 61,4 g/j                | 2,6 kg/j                |
| 15             | Anders...   Anders...   5CF76 | 11,7 g/j                | 0,5 kg/j                |
| 16             | Anders...   Anders...   5E916 | 0,1 kg/j                | 4,8 kg/j                |
| 17             | Anders...   Anders...   5CB00 | 0,2 kg/j                | 7,4 kg/j                |
| 18             | Anders...   Anders...   5C99F | 67,2 g/j                | 2,9 kg/j                |
| 19             | Anders...   Anders...   5CA88 | 46,1 g/j                | 2,0 kg/j                |
| 20             | Anders...   Anders...   5C936 | 0,9 kg/j                | 40,5 kg/j               |
| 21             | Anders...   Anders...   5CA9A | 0,3 kg/j                | 14,7 kg/j               |
| <del>22</del>  | Verkeersnetwerk               | 8,7 g/j                 | 0,4 kg/j                |

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Kabeltracé Tennet Enschede" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

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

## Aanlegfase Kabeltracé Tennet Enschede, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5CAAB                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j |
| Locatie              | X:258428,77<br>Y:473212,04     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,19 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**2** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5C0D3                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j |
| Locatie              | X:258134,85<br>Y:472843,37     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,18 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**3** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5C9AB                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j |
| Locatie              | X:257956,81<br>Y:472820,4      | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,28 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**4** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5EF48                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 3,8 kg/j |
| Locatie              | X:257572,46<br>Y:472881,21     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,41 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**5** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5CA69                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j |
| Locatie              | X:257170,34<br>Y:472869,16     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,13 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**6** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5CEE7                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 1,9 kg/j |
| Locatie              | X:257016,35<br>Y:472818,93     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,27 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**7** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5CF76                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 0,9 kg/j |
| Locatie              | X:256776,46<br>Y:472830,56     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 54,3 g/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,02 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**8** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5DE3C                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 3,8 kg/j |
| Locatie              | X:256371,17<br>Y:472665,24     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,49 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**9** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5F118                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 3,8 kg/j |
| Locatie              | X:256215,18<br>Y:472258,07     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,36 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**10** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5EF0B                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 0,9 kg/j |
| Locatie              | X:256155,2<br>Y:472045         | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 54,3 g/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,02 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**11** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5EF0B                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 1,2 kg/j |
| Locatie              | X:256140,5<br>Y:472042,34      | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 27,6 g/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,01 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**12** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5EF0B                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 4,6 kg/j |
| Locatie              | X:256172,46<br>Y:472042,45     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,03 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**13** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5C8EF                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 2,5 kg/j |
| Locatie              | X:256257,29<br>Y:472491,38     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 58,9 g/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,02 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**14** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5C9C3                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 2,6 kg/j |
| Locatie              | X:256752,59<br>Y:472827,9      | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 61,4 g/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,02 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**15** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5CF76                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 0,5 kg/j |
| Locatie              | X:256791,59<br>Y:472833,51     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 11,7 g/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,00 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**16** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5E916                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 4,8 kg/j |
| Locatie              | X:257144,24<br>Y:472790,26     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,03 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**17** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5CB00                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 7,4 kg/j |
| Locatie              | X:257175,16<br>Y:472933,71     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,05 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**18** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5C99F                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 2,9 kg/j |
| Locatie              | X:257703,99<br>Y:472849,11     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 67,2 g/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,02 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |



**19** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |          |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | 5CA88                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 2,0 kg/j |
| Locatie              | X:258037,37<br>Y:472768,06     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 46,1 g/j |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |          |
| Oppervlakte          | 0,08 ha                        |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |          |

**20** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |           |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | 5C936                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 40,5 kg/j |
| Locatie              | X:258279,11<br>Y:473082,39     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,9 kg/j  |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |           |
| Oppervlakte          | 0,26 ha                        |                |                 |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |           |

**21** Anders... | Anders...

|                      |                                |                |                 |                 |           |
|----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                 | 5CA9A                          | Uittreedhoogte | 4,0 m           | NO <sub>x</sub> | 14,7 kg/j |
| Locatie              | X:258620,32<br>Y:473174,59     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j  |
|                      |                                | Spreiding      | 2 m             |                 |           |
| Oppervlakte          | 0,09 ha                        |                |                 |                 |           |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                |                |                 |                 |           |
| Temporele variatie   | Standaard Profiel<br>Industrie |                |                 |                 |           |

**22** Wegverkeer | Weg

|                          |                                    |                         |        |                   |                 |          |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------|-------------------|-----------------|----------|
| Naam                     | Ontsluiting 1                      |                         | Links  | Rechts            | NO <sub>x</sub> | 8,7 g/j  |
| Locatie                  | X:256170,59 Y:472027,71            | Type scherm             | Scherm | Scherm            | NO <sub>2</sub> | 2,3 g/j  |
| Lengte                   | 55,49 m                            | Hoogte                  | 0,0 m  | 0,0 m             | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg      | 0,0 m  | 0,0 m             |                 |          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                         |        |                   |                 |          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                         |        |                   |                 |          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                         |        |                   |                 |          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                         |        |                   |                 |          |
| Verkeer                  |                                    | Max. snelheid           |        | Aantal voertuigen |                 | In file  |
| Licht verkeer            |                                    | Voorgeschreven factoren |        | 49 p/jaar         |                 | 0,0 %    |
| Middelwaar vrachtverkeer |                                    | Voorgeschreven factoren |        | 26 p/jaar         |                 | 0,0 %    |
| Zwaar vrachtverkeer      |                                    | Voorgeschreven factoren |        | 24 p/jaar         |                 | 0,0 %    |
| Busverkeer               |                                    | Voorgeschreven factoren |        | 0 p/jaar          |                 | 0,0 %    |

**23** Wegverkeer | Weg

|                          |                                    |                         |        |                   |                 |          |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------|-------------------|-----------------|----------|
| Naam                     | Ontsluiting 3                      |                         | Links  | Rechts            | NO <sub>x</sub> | 11,2 g/j |
| Locatie                  | X:256269,22 Y:472458,59            | Type scherm             | Scherm | Scherm            | NO <sub>2</sub> | 3,1 g/j  |
| Lengte                   | 93,86 m                            | Hoogte                  | 0,0 m  | 0,0 m             | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg      | 0,0 m  | 0,0 m             |                 |          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                         |        |                   |                 |          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                         |        |                   |                 |          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                         |        |                   |                 |          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                         |        |                   |                 |          |
| Verkeer                  |                                    | Max. snelheid           |        | Aantal voertuigen |                 | In file  |
| Licht verkeer            |                                    | Voorgeschreven factoren |        | 11 p/jaar         |                 | 0,0 %    |
| Middelwaar vrachtverkeer |                                    | Voorgeschreven factoren |        | 13 p/jaar         |                 | 0,0 %    |
| Zwaar vrachtverkeer      |                                    | Voorgeschreven factoren |        | 24 p/jaar         |                 | 0,0 %    |
| Busverkeer               |                                    | Voorgeschreven factoren |        | 0 p/jaar          |                 | 0,0 %    |

**24** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Ontsluiting 2                      | Links              | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 12,6 g/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie                  | X:256371,78 Y:472247,05            | Type scherm        | Scherms | NO <sub>2</sub> | 3,5 g/j  |
| Lengte                   | 321,28 m                           | Hoogte             | 0,0 m   | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | 0,0 m   |                 |          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                    |         |                 |          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                    |         |                 |          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                    |         |                 |          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                    |         |                 |          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigen  |         | In file         |          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 4 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 4 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 8 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |

**25** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Ontsluiting 4                      | Links              | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 44,2 g/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie                  | X:256865,74 Y:472724,46            | Type scherm        | Scherms | NO <sub>2</sub> | 12,2 g/j |
| Lengte                   | 369,31 m                           | Hoogte             | 0,0 m   | NH <sub>3</sub> | 1,0 g/j  |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | 0,0 m   |                 |          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                    |         |                 |          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                    |         |                 |          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                    |         |                 |          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                    |         |                 |          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigen  |         | In file         |          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 12 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 13 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 24 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |

**26** Wegverkeer | Weg

| Naam                     | Ontsluiting 5                      | Links              | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 48,1 g/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie                  | X:257245,88 Y:472731,13            | Type scherm        | Scherms | NO <sub>2</sub> | 13,1 g/j |
| Lengte                   | 368,08 m                           | Hoogte             | 0,0 m   | NH <sub>3</sub> | 1,2 g/j  |
| Wegtype                  | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | 0,0 m   |                 |          |
| Rijrichting              | Beide richtingen                   |                    |         |                 |          |
| Tunnelfactor             | 1                                  |                    |         |                 |          |
| Type hoogteligging       | Normaal                            |                    |         |                 |          |
| Weghoogte                | 0 m                                |                    |         |                 |          |
| Verkeer                  | Max. snelheid                      | Aantal voertuigen  |         | In file         |          |
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren            | 22 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 17 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren            | 24 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren            | 0 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |



**30** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | ontsluiting 9                      | Links              | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 0,1 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:257816,8 Y:473254,94             | Type scherm        | Scherms | NO <sub>2</sub> | 36,0 g/j |
| Lengte                    | 1.109,99 m                         | Hoogte             | 0,0 m   | NH <sub>3</sub> | 2,9 g/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | 0,0 m   |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |         |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |         |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |         |                 |          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                    |         |                 |          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigen  |         | In file         |          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 9 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 12 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 24 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |

**31** Wegverkeer | Weg

| Naam                      | ontsluiting 10                     | Links              | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 32,9 g/j |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|-----------------|----------|
| Locatie                   | X:258614,4 Y:473015,6              | Type scherm        | Scherms | NO <sub>2</sub> | 9,1 g/j  |
| Lengte                    | 281,73 m                           | Hoogte             | 0,0 m   | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | 0,0 m   |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |         |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |         |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |         |                 |          |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                    |         |                 |          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigen  |         | In file         |          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 8 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 12 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 24 p/jaar          |         | 0,0 %           |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0 p/jaar           |         | 0,0 %           |          |

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022\_20230126\_290cbff6e8

Database versie 2022\_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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