

NOTITIE

| | |
|--------------------|--|
| Onderwerp | 'Stikstofdeposieberekeningen aanlegfase rwzi Echten' |
| Project | Stikstofberekeningen rwzi Echten |
| Opdrachtgever | Waterschap Drents Overijsselse Delta |
| Projectcode | 135726 |
| Status | Definitief 02 |
| Datum | 21 februari 2023 |
| Referentie | 135726/23-003.252 |
| Auteur(s) | [REDACTED] |
| Gecontroleerd door | [REDACTED] |
| Goedgekeurd door | [REDACTED] |
| Paraaf | [REDACTED] |
| Bijlage(n) | AERIUS projectberekening 2023 |
| Aan | Waterschap Drents Overijsselse Delta |
| Kopie | - |

1 INLEIDING

Het Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD) is voornemens om een duurzame slibverwerking te realiseren op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) Echten. De bedrijfsactiviteiten (gebruiksfase) van de rwzi gaan deels door tijdens de aanlegfase. De aanlegfase leidt tot een tijdelijke toename van verkeersbewegingen en werkzaamheden in en om de locatie. Vanaf april 2023 starten voorbereidende werkzaamheden, bijvoorbeeld het opstellen van een uitvoeringsontwerp, andere administratieve voorbereidende werkzaamheden en het inrichten van het bouwterrein. De bouwwerkzaamheden kunnen starten als de omgevingsvergunning definitief is. Dit zal naar verwachting in juni 2023 zijn.

Om in beeld te brengen of er tijdens de aanlegfase sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat in Natura2000-gebied en om uit te sluiten of dit een belemmering is voor de voorgenomen ontwikkeling, is een stikstofdeposieberekening met de geldende AERIUS Calculator uitgevoerd. Deze notitie beschrijft de gehanteerde uitgangspunten en resultaten van dit onderzoek. Daarbij is rekening gehouden met de gebruiksfase en aanlegfase gezamenlijk.

2 WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019¹ de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,005 mol N/ha/jr. beoordeeld moet worden. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

2.1 Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening voor projecten:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied². Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren project of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering);
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten³;
- als uit een Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
 - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
 - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft⁴.

2.2 Rekeninstrument

Met het wettelijke rekeninstrument AERIUS Calculator 2022 zijn de stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. AERIUS Calculator 2022 is op het moment van schrijven de meest recente versie van de AERIUS Calculator. De rekenmethode is in beheer van het RIVM.

¹ ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603.

² Artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

³ Artikel 2.7 lid 3 jo. Artikel 2.8 lid 3 Wet natuurbescherming.

⁴ Artikel 2.8 lid 2 Wet natuurbescherming.

3 UITGANGSPUNTEN

Het planvoornemen bevat de aanlegfase van de renovatie van de sliblijn, en realisatie van een groen gas installatie. Deze aanlegwerkzaamheden vinden gelijktijdig plaats met een deel van de bedrijfsactiviteiten van rwzi Echten. Emissies van bedrijfsactiviteiten bestaan uit verkeersbewegingen op het terrein en de openbare weg.

3.1 Beoogde situatie tijdens de bouw

De beoogde situatie betreft gelijktijdig de bedrijfsvoering van rwzi Echten en werkzaamheden van aannemers. Hieronder is de gebruiksfase in beeld gebracht, en de uitgangspunten voor de aanlegfase.

3.1.1 Gebruiksfase

In een eerdere notitie¹ is de beoogde situatie voor de rwzi Echten betreffende stikstofdepositie in beeld gebracht, deze berekening geeft reeds weer wat de gebruiksfase zal zijn na realisatie van de werkzaamheden. In deze notitie zijn de uitgangspunten van de bedrijfsvoering toegelicht. Tijdens de aanlegfase komen een aantal bronnen te vervallen, namelijk de stookinstallaties (ketel en fakkels) en het stationair draaien van slibrachtwagens, zie ook paragraaf 3.1.2. Daardoor blijven alleen de verkeersbewegingen uit de gebruiksfase over, welke hieronder zijn aangegeven.

Er zijn 7 routes in de gebruiksfase, bestaande uit de routes naar de los-/laadpunten en weer terug naar de doorgaande weg. Dit is als 'binnen de bebouwde kom' gemodelleerd, vanwege de lage rijnsnelheid op het terrein. Tabel 3.2 vat deze verkeersbewegingen samen per route, hierin is het type verkeer en het aantal aangegeven. Het totaal van deze bewegingen is op de openbare weg ingevoerd over de Nijstad tot de kruising met de Echtenseweg en als 'buitenweg' gemodelleerd. Zowel de heen- als terugweg zijn gemodelleerd.

3.1.2 Aanlegfase

Waterschap Drents Overijsselse Delta heeft samen met de aannemer de uitgangspunten van de berekening bepaald voor de nieuwbouw werkzaamheden. Hiervoor heeft zij maatregelen genomen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak voldoende te beperken. De volgende maatregelen zijn genomen:

- inzet van elektrisch materieel daar waar dat mogelijk is;
- van de inzet van elektrisch materieel is aangenomen dat dit maar voor maximaal 85 % kan plaatsvinden, om voldoende flexibiliteit te houden voor de aannemer, om indien nodig, toch een deel met regulier materieel uit te voeren (15 %);
- inzet van een stikstof reductie installatie op de betonpomp en funderingsmachine, om zo de uitstoot met 70 % te reduceren.

Daarnaast is tijdens de aanlegfase binnen de bestaande bedrijfsvoering sprake van het volgende:

- slib van slibwagens wordt niet meer verladen met een stationair draaiende motor van de vrachtwagens om de slibpomp op de wagen te bedienen. In plaats daarvan worden de te legen en vullen objecten uitgerust met een elektrische pomp;
- de cv-ketel wordt niet meer ingezet voor verwarming van het bedrijfsgebouw, in plaats daarvan is gekozen voor elektrische verwarming indien dat nodig is;
- de gasfakkels is reeds buiten gebruik omdat de gisting buiten bedrijf is gesteld. Tijdens de renovatie wordt geen biogas gevormd en is inzet van de fakkels niet nodig.

Met bovenstaande uitgangspunten is gekomen tot de inzet van materieel zoals weergegeven in tabel 3.1.

¹ Stikstofdepositieberekening rwzi Echten, Witteveen+Bos, 24 maart 2022, 127012/22-004.431.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

| Type | Maatregel | Stageklasse (I-V) | Motorvermogen (kW) | Brandstof verbruik (liter/jr.) | Draaiuren (uur/jr.) | AdBlue (liter/jr.) |
|---|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| mobiele kraan | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV | 115 | 830 | 72 | 50 |
| funderings-machine | de-NO _x (70 %) | IV | 500 | 1159 | 24 | 70 |
| mobiele kraan leidingwerk | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV | 115 | 652 | 57 | 39 |
| grond-zuig auto t.b.v. K&L | - | IV | 220 | 575 | 27 | 34 |
| spoel-zuigcombi | - | IV | 220 | 316 | 15 | 19 |
| mobiele kraan straatwerk | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV | 115 | 366 | 32 | 22 |
| minikraan 1500kg | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV | 20 | 56 | 23 | - |
| minikraan leidingwerk | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV | 20 | 122 | 50 | - |
| trekker + dumper | - | IV | 120 | 2157 | 181 | 129 |
| vrachtwagen 6x6 intern transport | - | IV | 350 | 181 | 5 | 11 |
| vrachtwagen 8x8 intern transport | - | IV | 350 | 1105 | 33 | 66 |
| shovel L70 Ahlmann | - | IV | 140 | 408 | 29 | 24 |
| trilplaat | volledige elektrificatie | IV | 10 | - | - | - |
| vlaktomaat | - | IV | 140 | 185 | 13 | 11 |
| 50T kraan | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV (GTL brandstof) | 260 | 2060 | 82 | 124 |
| mammoet torenkraan | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV (GTL brandstof) | 260 | 2123 | 84 | 127 |
| 120T kraan (bovenmotor) | - | IV (GTL brandstof) | 130 | 373 | 29 | 22 |
| 160T kraan (bovenmotor) | - | IV (GTL brandstof) | 130 | 111 | 9 | 7 |
| betonpomp | de-NO _x (70 %) | IV | 350 | 848 | 25 | 51 |
| vrachtwagen t.b.v. asfalt werkzaamheden | - | IV | 350 | 1195 | 35 | 72 |

| Type | Maatregel | Stageklasse (I-V) | Motorvermogen (kW) | Brandstof verbruik (liter/jr.) | Draaiuren (uur/jr.) | AdBlue (liter/jr.) |
|---|-------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| mobiele kraan t.b.v. asfalt werkzaamheden | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV | 350 | 65 | 2 | 4 |
| bronbemaling | gedeeltelijke elektrificatie (80 %) | IV | 3 | 22 | 26 | - |
| hoogwerker | gedeeltelijke elektrificatie (85 %) | IV | 25 | 211 | 72 | - |

Verkeersbewegingen

Zowel op het terrein als op de openbare weg vinden verkeersbewegingen plaats als gevolg van aanlegwerkzaamheden door de aannemer en bedrijfsactiviteiten van de rwzi, de gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever. In tabel 3.2 zijn de verkeersaantallen samengevat.

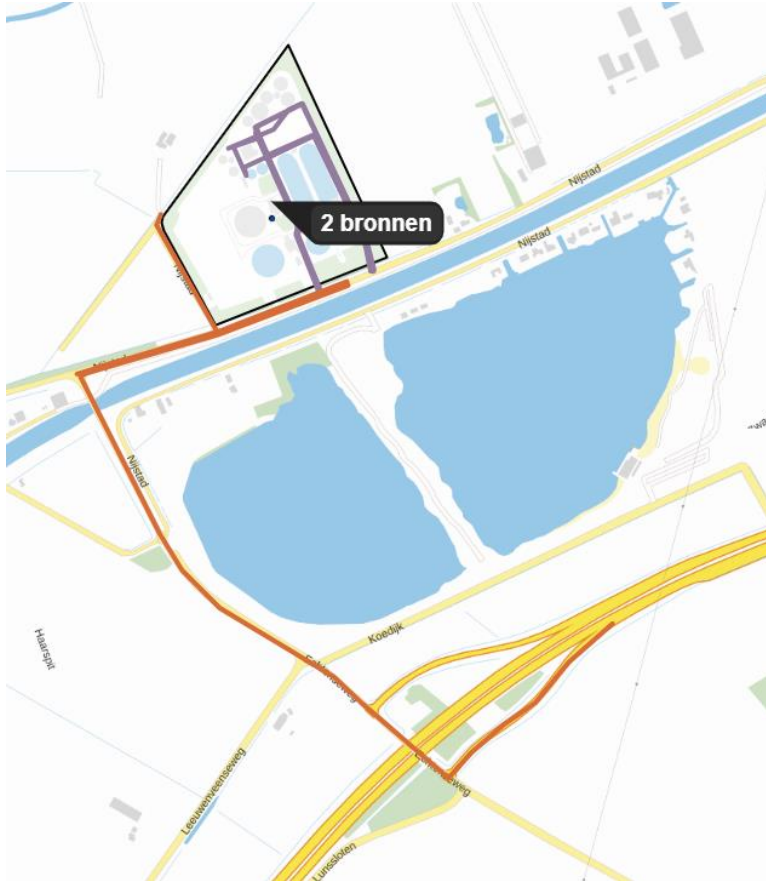
Tabel 3.2 Verkeersbewegingen bedrijfsvoering en aanlegwerkzaamheden

| Type | Afkomst | Zware verkeersgeneratie (mvt/jaar) | Middelzware verkeersgeneratie (mvt/jaar) | Lichte verkeersgeneratie (mvt/jaar) |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| aanvoer slib | bedrijfsactiviteit op terrein | 4.900 | - | - |
| afvoer ontwaterd slib | bedrijfsactiviteit op terrein | 800 | - | - |
| aanvoer hulpstoffen | bedrijfsactiviteit op terrein | 366 | - | - |
| aanvoer afvalstoffen+AC | bedrijfsactiviteit op terrein | 185 | - | - |
| aanvoer refinal | bedrijfsactiviteit op terrein | 32 | - | - |
| aanvoer externe stromen waterlijn | bedrijfsactiviteit op terrein | 100 | - | - |
| licht verkeer | bedrijfsactiviteit op terrein | - | - | 5.250 |
| verkeer openbare weg | bedrijfsactiviteit openbare weg | 6.383 | - | 5.250 |
| verkeer openbare weg | aanleg werkzaamheden aannemers | 289,5 | 1532,5 | - |

Het totaal aantal vrachtwagens in het leidende jaar is bepaald op basis van gemiddelden volgens aangeleverde informatie, waardoor het voor kan komen dat er een half voertuig is opgegeven in de tabel.

Via de Nijstad, Echtenseweg en de A28 gaat het verkeer van de aannemers op in het heersende verkeersbeeld (zie afbeelding 3.1). De emissies als gevolg van wegverkeersbronnen worden automatisch berekend door AERIUS Calculator.

Afbeelding 3.1 Route van werkverkeer tot het heersend verkeersbeeld (A28)



Stationair verkeer

Tijdens de aanlegfase worden er goederen geladen en gelost, waarbij de voertuigen enige tijd stationair draaien. Om dit te simuleren is de methode van BIJ12 zoals beschreven in 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' gehanteerd¹. De opdrachtgever heeft een lijst opgegeven met de hoeveelheid stationaire draaiminuten per type voertuig. In tabel 3.3 hieronder is een samenvatting van de stationaire emissies.

Tabel 3.3 Stationaire emissies verkeer

| Type | Aantal uur stationair (uur/jaar) | NO _x (kg/jr.) | NH ₃ (kg/jr.) | Emissiefactor NO _x (g/uur) | Emissiefactor NH ₃ (g/uur) |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| zwaar wegverkeer | 147 | 12,52 | 0,135 | 85 | 0,916 |
| middelzwaar wegverkeer | 35 | 2,67 | 0,021 | 76,764 | 0,6168 |
| Totaal (kg/jr.) | - | 15,2 | 0,2 | - | - |

¹ BIJ12, Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, d.d. januari 2022.

4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

De in het vorige hoofdstuk opgenomen emissiebronnen zijn in AERIUS Calculator gemodelleerd en doorberekend. De resultaten zijn weergegeven in bijlage I. Uit de berekening blijkt dat er tijdens de gebruiksfase en aanlegfase gezamenlijk geen sprake is van stikstofdeposities op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Op basis van de resultaten kan op voorhand uitgesloten worden dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden ten gevolge van stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase van het project. In een eerdere notitie¹ is de beoogde situatie voor de rwzi Echten betreffende stikstofdepositie in beeld gebracht. Het voornemen is inpasbaar binnen de voorschriften van de Wet natuurbescherming. Er geldt geen vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

¹ Stikstofdepositieberekening rwzi Echten, Witteveen+Bos, 24 maart 2022, 127012/22-004.431.



BIJLAGE: AERIUS PROJECTBEREKENING 2023

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

WDOD
Nijstad 7,
7909HS Hoogeveen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

RWZI Echten
33% onderhoudsreductie + 85% situatie + 70% de-nox + 100%
trilplaat + 85% mobiele kranen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rh2GDH8fXUJG
15 februari 2023, 11:23
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 3 (85% elektrificatie) - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023 | 5,6 kg/j | 171,5 kg/j |


Resultaten

Situatie 3 (85% elektrificatie) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

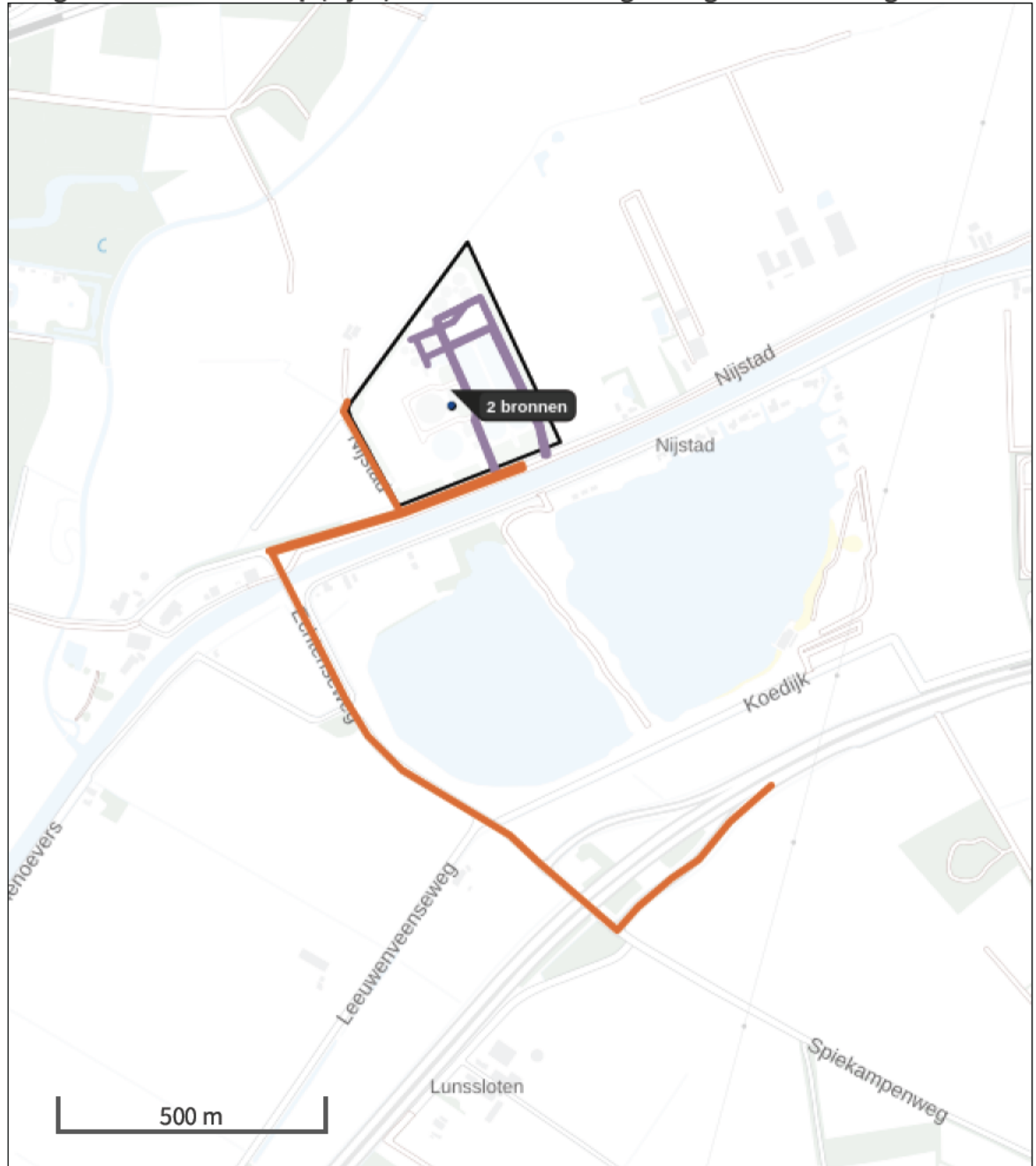
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |
| - | | |






Situatie 3 (85% elektrificatie) (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel VHB | 3,8 kg/j | 99,5 kg/j |
| 10 Anders... Anders... Stationair draaien verkeer | 0,2 kg/j | 15,2 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 1,6 kg/j | 56,7 kg/j |

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 3 (85% elektrificatie)" (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) |
|---------------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |



Situatie 3 (85% elektrificatie), Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam | Materieel - VHB | NO _x | 99,5 kg/j |
| Locatie | X:224464,98 Y:525366,36 | NH ₃ | 3,8 kg/j |
| Oppervlakte | 10,56 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|--|---|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 830 l/j | 72 u/j | 50 l/j | NO _x | 4,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Funderingsmachine (70% de-nox) | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1159 l/j | 24 u/j | 70 l/j | NO _x | 6,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Mobiele kraan leidingwerk | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 652 l/j | 57 u/j | 39 l/j | NO _x | 3,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Mobiele kraan straatwerk | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 366 l/j | 32 u/j | 22 l/j | NO _x | 2,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 87,8 g/j |
| Minikraan 1500kg | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 56 l/j | 23 u/j | | NO _x | 1,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |
| Minikraan leidingwerk | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 122 l/j | 50 u/j | | NO _x | 2,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |
| Rupskraan 21 tons | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 242 l/j | 19 u/j | 15 l/j | NO _x | 1,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 58,1 g/j |
| Rupskraan 30 tons | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1047 l/j | 54 u/j | 63 l/j | NO _x | 5,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Vrachtwagen 6x6 t.b.v. intern transport RWZI | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 181 l/j | 5 u/j | 11 l/j | NO _x | 0,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 43,4 g/j |
| Vrachtwagen 8x8 t.b.v. intern transport RWZI | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1105 l/j | 33 u/j | 66 l/j | NO _x | 6,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Shovel L70 Ahlmann | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 408 l/j | 29 u/j | 24 l/j | NO _x | 2,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 97,9 g/j |
| Vlaktomaat | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 185 l/j | 13 u/j | 11 l/j | NO _x | 1,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 44,4 g/j |

| Naam | Stageklasse | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|-----------------------------|---|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| 50T kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2060 l/j | 82 u/j | 124 l/j | NO _x | 11,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,5 kg/j |
| 120T kraan (bovenmotor) | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 373 l/j | 29 u/j | 22 l/j | NO _x | 2,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 89,5 g/j |
| 160T kraan (bovenmotor) | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 111 l/j | 9 u/j | 7 l/j | NO _x | 0,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 26,6 g/j |
| Beton pomp (70% de-nox) | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 848 l/j | 25 u/j | 51 l/j | NO _x | 4,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Vrachtwagen t.b.v. asfalt | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1195 l/j | 35 u/j | 72 l/j | NO _x | 6,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Mobiele kraan t.b.v. asfalt | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 65 l/j | 2 u/j | 4 l/j | NO _x | 0,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 15,6 g/j |
| Bronbemaling (20% diesel) | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 22 l/j | 26 u/j | | NO _x | 0,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |
| Hoogwerker | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 211 l/j | 72 u/j | | NO _x | 4,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,6 g/j |
| Mammoet torenkraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2123 l/j | 84 u/j | 127 l/j | NO _x | 12,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,5 kg/j |
| Gron d-zuig machine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 575 l/j | 27 u/j | 34 l/j | NO _x | 3,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,1 kg/j |
| Spoel-zuig combi | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 316 l/j | 15 u/j | 19 l/j | NO _x | 1,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 75,8 g/j |
| Trekker + dumper | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2157 l/j | 181 u/j | 129 l/j | NO _x | 12,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,5 kg/j |

2 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam | afvoer ontwaterd slib | | Links | Rechts | NO _x | 2,8 kg/j |
| Locatie | X:224407,47 Y:525438,71 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,8 kg/j |
| Lengte | 927,31 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 55,5 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Van A naar B | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 800 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |

3 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam | aanvoer hulpstoffen | | Links | Rechts | NO _x | 1,3 kg/j |
| Locatie | X:224404,38 Y:525424,38 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,4 kg/j |
| Lengte | 920,70 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 25,2 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Van A naar B | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 366 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |

4 Wegverkeer | Weg

| | | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam | afvoer afvalstoffen+AC | | Links | Rechts | NO _x | 0,5 kg/j |
| Locatie | X:224483,49 Y:525491,64 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,1 kg/j |
| Lengte | 735,22 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 10,2 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Van A naar B | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 185 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |

5 Wegverkeer | Weg

| Naam | aanvoer refinal | | Links | Rechts | NO _x | 73,3 g/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:224505,18 Y:525436,9 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 21,3 g/j |
| Lengte | 613,80 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 1,5 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Van A naar B | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file | | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 32 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |

6 Wegverkeer | Weg

| Naam | aanvoer externe stromen waterlijn | | Links | Rechts | NO _x | 0,1 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:224561,71 Y:525307,58 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 36,9 g/j |
| Lengte | 339,92 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 2,5 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Van A naar B | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file | | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 100 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |

7 Wegverkeer | Weg

| Naam | licht verkeer | | Links | Rechts | NO _x | 0,8 kg/j |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------------|----------|
| Locatie | X:224441,35 Y:525460,04 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 0,2 kg/j |
| Lengte | 620,55 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 53,5 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Van A naar B | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file | | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 5250 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |

8 Wegverkeer | Weg

| Naam | Openbare weg | | Links | Rechts | NO _x | 22,4 kg/j |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|---------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie | X:224602,47 Y:525193,14 | Type scherm | - | - | NO ₂ | 6,6 kg/j |
| Lengte | 1.020,75 m | Hoogte | - | - | NH ₃ | 0,7 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Van A naar B | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file | | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 5250 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 6383 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |

9 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------|--------|-----------------|-----------|
| Naam | Verkeer - VHB | Links | Rechts | NO _x | 13,7 kg/j |
| Locatie | X:224350,3 Y:524637,5 | Type scherm | - | NO ₂ | 3,0 kg/j |
| Lengte | 1.899,51 m | Hoogte | - | NH ₃ | 0,4 kg/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file |
|--------------------------|------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 180 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 234 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 2786 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 279 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 13 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 65 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 63 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Licht verkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgescreven factoren | 25 p/jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgescreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % |

10 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam | Stationair draaien verkeer | Uittreedhoogte | <u>0,0 m</u> | NO _x | 15,2 kg/j |
| | | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Locatie | X:224468,44 Y:525306,63 | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | | | |

11 Wegverkeer | Weg

| Naam | aanvoer slib | | Links | Rechts | NO _x | 15,1 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie | X:224440,61 Y:525470,52 | | Type scherm | - | NO ₂ | 4,4 kg/j |
| Lengte | 828,06 m | | Hoogte | - | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | | Afstand tot de weg | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigen | In file | | | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar | 0,0 % | | | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 4900 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/>