

Steenfabriek de Rijswaard

Onderzoek stikstofdepositie

Aalst

Opdrachtgever

Steenfabriek De Rijswaard B.V.

Contactpersoon

De heer 

Kenmerk

R005_01_085051aa

Versie

01

Datum

18 juli 2024

Auteur

 MSc

 MSc

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 1.1 | Aanleiding..... | 3 |
| 1.2 | Locatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden | 3 |
| 1.3 | Vergunningshistorie | 4 |
| 1.4 | Leeswijzer | 5 |
| 2 | Emissiekwantificering beoogde situatie | 6 |
| 2.1 | Emissies als gevolg van het verwarmen en drogen van stenen..... | 6 |
| 2.2 | Emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen | 8 |
| 2.3 | Emissies als gevolg van werkverkeer | 10 |
| 2.4 | Emissies als gevolg van scheepvaart..... | 11 |
| 2.5 | Rekenmethode | 11 |
| 3 | Emissiekwantificering referentiesituatie | 12 |
| 3.1 | Emissies als gevolg van het verwarmen en drogen van stenen..... | 12 |
| 3.2 | Emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen | 13 |
| 3.3 | Emissies als gevolg van werkverkeer en scheepvaartbewegingen | 15 |
| 3.4 | Emissies als gevolg van scheepvaart..... | 15 |
| 3.5 | Rekenmethode | 16 |
| 4 | Resultaten en conclusie..... | 17 |

Bijlagen

Bijlage I AERIUS-verschilberekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

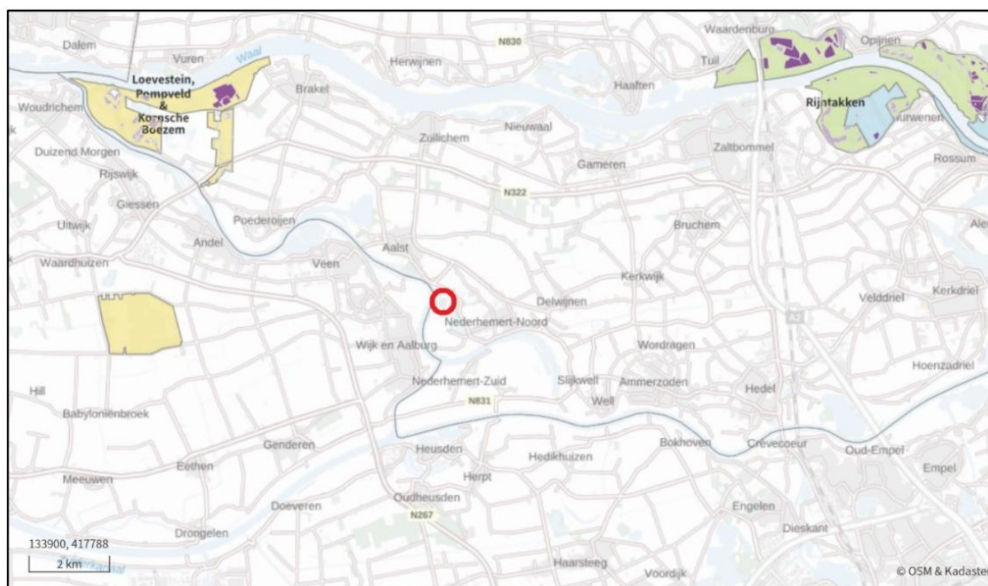
Steenfabriek De Rijswaard B.V. (hierna: De Rijswaard) is een steenfabriek die keramische bouwmaterialen (bakstenen) produceert. Het bedrijf is gevestigd aan De Rijswaard 2 in Aalst (Gelderland). De steenfabriek past daartoe op- en overslag van grondstoffen toe. De grondstoffen worden aangevoerd via weg en waterwegen. Tijdens meerdere processtappen worden grondstoffen geschikt gemaakt om gebakken te worden in de tunneloven. Gereed product wordt opgeslagen op het terrein en vervolgens getransporteerd naar afnemers.

De vigerende vergunning is verleend op 18 augustus 1998 door het college van B&W van de gemeente Brakel ingevolge de Wet milieubeheer. Sinds het verlenen van genoemde vergunning hebben diverse wijzigingen plaatsgevonden om het productieproces te optimaliseren. Voor het behoud van een overzichtelijke vergunningssituatie is besloten een revisievergunning aan te vragen voor het in werking hebben van de steenfabriek.

LBP|SIGHT heeft in opdracht van De Rijswaard een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie als gevolg de activiteiten in de beoogde situatie van de steenfabriek. Deze uitstoot in de beoogde situatie wordt vervolgens vergeleken met de uitstoot in de referentiesituatie in de vorm van een verschilberekening. De resultaten van het onderzoek zijn in onderhavig rapport beschreven.

1.2 Locatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

De Rijswaard is gelegen aan de Rijswaard 2 in Aalst. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen is het gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem' op circa 6,2 km afstand. Figuur 1 toont de locatie ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Figuur 1

Locatie van De Rijswaard (rode cirkel) ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden

1.3 Vergunningshistorie

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de milieuvergunningen die op De Rijswaard van toepassing zijn. De vergunningen zoals vermeld in tabel 1.1 vormen het uitgangspunt in de bepaling van de uitstoot in de huidige situatie en de referentiesituatie.

Tabel 1.1

Overzicht vergunningen milieu

| Datum | Wet | Soort | Omschrijving |
|----------------|------|---|--|
| 3 januari 1995 | Wm | Vergunning (art. 3:28 Algemene wet bestuursrecht) | Vergunning voor het in werking hebben van een baksteenfabriek. Geldt voor de gehele inrichting. |
| 18 aug 1998 | Wm | Revisievergunning | Gehele inrichting omvattende vergunning, omvat tevens een uitbreiding naar 100 miljoen metselstenen/jaar (was 85 miljoen metselstenen/jaar) |
| 16 mrt 2001 | Wm | Melding 8.19 Wm (nu: milieuneutrale verandering) | <ul style="list-style-type: none"> - Vervanging en herplaatsing van twee kleivoorbereidingsmachines - Overkapping realiseren binnen bestaande bebouwing, waar één kleivoorbereidingsmachine is opgesteld |
| 30 okt 2007 | Wm | Ambtshalve wijziging | Aanpassing van voorschriften m.b.t. luchtkwaliteit, geluid en veiligheid om voorschriften in overeenstemming te brengen met geldende BBT-documenten |
| 29 jul 2007 | Wm | Melding 8.19 Wm (nu: milieuneutrale verandering) | <ul style="list-style-type: none"> - Revisie en verlenging van de tunneloven - Ombouw van de drogerij |
| 9 dec 2022 | Wabo | Vergunning veranderen inrichting | - In gebruik nemen van een propaantank |

| Datum | Wet | Soort | Omschrijving |
|------------------------------------|-----|---|--|
| 3 januari 1995 | Wm | Vergunning (art. 3:28 Algemene wet bestuursrecht) | Vergunning voor het in werking hebben van een baksteenfabriek. Geldt voor de gehele inrichting. |
| 18 aug 1998 | Wm | Revisievergunning | Gehele inrichting omvattende vergunning, omvat tevens een uitbreiding naar 100 miljoen metselstenen/jaar (was 85 miljoen metselstenen/jaar) |
| 16 mrt 2001 | Wm | Melding 8.19 Wm (nu: milieuneutrale verandering) | <ul style="list-style-type: none"> - Vervanging en herplaatsing van twee kleivoorbereidings- machines - Overkapping realiseren binnen bestaande bebouwing, waar één kleivoorbereidingsmachine is opgesteld |
| 30 okt 2007 | Wm | Ambtshalve wijziging | Aanpassing van voorschriften m.b.t. luchtkwaliteit, geluid en veiligheid om voorschriften in overeenstemming te brengen met geldende BBT-documenten |
| (ingediend als losse procedure) | | | |

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de emissies als gevolg van de beoogde werkzaamheden gekwantificeerd. In hoofdstuk 3 worden de emissies van de referentiesituatie gekwantificeerd. De resultaten van de verschilberekening en de conclusie worden besproken in hoofdstuk 4.

2 Emissiekwantificering beoogde situatie

Als gevolg van brandstofgebruik gedurende het productieproces van keramische bouwstoffen (bakstenen) en transport van goederen komen stikstofemissies vrij. In de beoogde situatie produceert De Rijswaard circa 130.000.000 bakstenen per jaar. Onderstaand worden de emissies per bedrijfsonderdeel verder toegelicht.

2.1 Emissies als gevolg van het verwarmen en drogen van stenen

Tunneloven

Het verreweg overgrote deel van het energieverbruik van De Rijswaard is te herleiden naar gebruik van de tunneloven. De tunneloven wordt gestookt met aardgas. Gegevens met betrekking tot het gasverbruik van de tunneloven zijn verkregen vanuit De Rijswaard. De tunneloven wordt gedurende het gehele jaar (24/7) op temperatuur gehouden. Het gasverbruik op jaarbasis blijft hiermee grotendeels consistent.

Gegevens met betrekking tot de uitstoot van rookgassen bij de tunneloven zijn verkregen uit het meetrapport van TCKI (2013, tabel 3). De vergunde uitstoot van 250 mg/Nm³ stikstofoxiden wil De Rijswaard reduceren naar maximaal 150 mg/Nm³. De emissiekwantificering van de tunneloven is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1

Emissiekwantificering tunneloven beoogde situatie

| Proces | Tunneloven |
|---|---------------|
| Gasverbruik (m ³) | 8.841.804 |
| Debiet (Nm ³ /uur) | 42.000 |
| Temperatuur uitstoot [K] | 383 |
| Dagen/jaar | 365 |
| Uur/dag | 24 |
| Uur/jaar | 8760 |
| Uittreedhoogte (m) | 45 |
| Vergunde uitstoot [mg/Nm ³] | 250 |
| Beoogde uitstoot [mg/Nm ³] | 150 |
| Emissie NOx (kg/jaar) | 55.188 |

Drogerij en zanddroger

Bij zowel de droogtunnel als de zanddroger zijn geen NO_x- emissiemetingen uitgevoerd. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de NO_x emissie wordt het rookgasdebiet berekend op basis van het brandstofverbruik. Hiervoor wordt de methode gehanteerd zoals deze is voorgeschreven in *L40 Handleiding Meten van Luchtemissies*¹. Gegevens met betrekking tot het gasverbruik bij deze processen is verkregen vanuit De Rijswaard.

Voor de droogtunnel en de zanddroger worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Brandstof: Aardgas - 31,65 MJ/Nm³
- NO_x concentratie eis: Geen

Het betreffen installaties die voor 20 december 2018 in gebruik zijn genomen. Voor bestaande installaties met een vermogen van > 1MWth en kleiner dan 5 MWth geldt de concentratie-eis pas vanaf 1 januari 2030.

Zodoende wordt als aanname voor de emissieconcentratie in dit onderzoek de hogere concentratie-eis gehanteerd die door het bevoegd gezag op basis van artikel 3.10a van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij maatwerkvoorschriften kan worden vastgesteld. Deze is concentratie is 200 mg/Nm³ rookgas bij 3 vol% O₂. De referentie naar artikel 3.10a van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt in dit geval aangehouden omdat onderhavige aanvraag revisievergunning is ingediend vóór de ingang van de Omgevingswet.

- Warmteinhoud rookgas: inschatting op basis van een gemiddelde belasting van 10% en een schoorsteenverlies van 10%.

Berekening gestandaardiseerd debiet op basis van brandstofverbruik (gasvormig)

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times 21 / (21 - O_s)$$

Waarbij:

F_s = Gestandaardiseerd debiet van droog rookgas [Nm³/u]

F_{br} = Brandstofverbruik; gasvormige brandstoffen [Nm³/u]

V_{st} = Stoichiometrisch droog rookgasvolume [Nm³/Nm³]

O_s = Zuurstofconcentratie (O₂) betrokken op droogrookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden [vol%]

Hierbij geldt voor gasvormige brandstoffen:

$$V_{st} = 0,199 + 0,234 \times H \text{ [H in MJ/Nm}^3 \text{ brandstof]}$$

$$\rightarrow V_{st} = 0,199 + 0,234 \times 31,65 = 7,605 \text{ Nm}^3/\text{Nm}^3$$

$$\rightarrow F_s \text{ bij 3 vol\% O}_2 = 1 \times 7,605 \times 21 / (21 - 3) = 8,87 \text{ Nm}^3 \text{ rookgas} / \text{Nm}^3 \text{ aardgas}$$

De NO_x emissiefactor die hieruit volgt is:

$$\rightarrow 200 \times 10^{-6} \times 8,87 = 0,00177 \text{ kg NO}_x/\text{Nm}^3 \text{ aardgas verstoekt}$$

1 <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/>

Op basis van de bovenstaande uitgaanspunten kunnen de emissies van de drogerij en de zanddroger worden bepaald. De emissiekwantificering is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2

Emissiekwantificering drogerij en zanddroger beoogde situatie

| Proces | Drogerij | Zanddroger |
|---|--------------|--------------|
| Gasverbruik (m ³) | 186.000 | 150.000 |
| Energie inhoud (MJ/Mo ³) | 31,65 | 31,65 |
| Stoichiometrisch volume | 7,6051 | 7,6051 |
| Correctie opgenomen O ₂ (3%) | 1,16667 | 1,16667 |
| Vergunde uitstoot [mg/Nm ³] | N.v.t. | N.v.t. |
| Beoogde uitstoot [mg/Nm ³] | 200 | 200 |
| Emissie NOx (kg/jaar) | 330,1 | 266,2 |

2.2 Emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen

Het overig brandstofverbruik in het bedrijfsproces van De Rijswaard valt toe te wijzen aan het gebruik van mobiele werktuigen. Een overzicht met specificaties van de werktuigen is weergegeven in tabel 2.3. De inzetduur van de mobiele werktuigen is achterhaald uit het vergunningendossier van De Rijswaard. Door middel van een datasheet, opgesteld door het RIVM², is vervolgens voor de mobiele werktuigen het verbruik per uur en het totaalverbruik bepaald.

Tabel 2.3

Specificaties mobiele werktuigen beoogde situatie

| Mobiel werktuig | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Heftruck |
|--|------------|------------|----------|----------|----------|
| Type | Linde 2,5t | Linde 2,5t | Linde 8t | Linde 8t | Linde 5t |
| Max vermogen (kW) | 35 | 35 | 85 | 85 | 85 |
| Bouwjaar | 2011 | 2008 | 2021 | 2023 | 2020 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 4,52 | 4,65 | 7,72 | 7,72 | 7,79 |
| Uur/jaar | 473 | 459 | 672 | 672 | 666 |
| Verbruik (l/jaar) | 2.136 | 2.136 | 5.187 | 5.187 | 5.187 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | N.v.t. | N.v.t. | 6% | 6% | 6% |

2 TNO (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. 2021-STL-RAP-100342672.

| Mobiel werktuig | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Heftruck |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| AdBlue verbruik (l/jaar) | N.v.t. | N.v.t. | 311 | 311 | 311 |

| Mobiel werktuig | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Bobcat |
|--|----------|----------|----------|----------|-------------|
| Type | Linde 8t | Linde 7t | Linde 5t | Linde 7t | Bobcat S770 |
| Max vermogen (kW) | 85 | 85 | 85 | 85 | 69 |
| Bouwjaar | 2020 | 2019 | 2019 | 2016 | 2018 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 7,79 | 7,87 | 7,87 | 8,09 | 6,09 |
| Uur/jaar | 666 | 659 | 659 | 641 | 263 |
| Verbruik (l/jaar) | 5.187 | 5.187 | 5.187 | 5.187 | 1.600 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | 6% | 6% | 6% | 6% | 6% |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | 311 | 311 | 311 | 311 | 96 |

| Mobiel werktuig | Veegwagen | Verreiker | Wiellader | Hydraulische kraan | hoogwerker |
|--|-----------|-----------|---------------|--------------------|------------|
| Type | Ravo | Manitou | Komatsu WA270 | Atlas 1804 | Genie |
| Max vermogen (kW) | 87 | 90 | 111 | 161 | 152 |
| Bouwjaar | 2013 | 2006 | 2022 | 2008 | 2002 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 8,33 | 10,99 | 11,31 | 16,91 | 17,92 |
| Uur/jaar | 637 | 500 | 599 | 177 | 518 |
| Verbruik (l/jaar) | 5.309 | 5.492 | 6.773 | 3.000 | 9.275 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | N.v.t. | N.v.t. | 6% | N.v.t. | N.v.t. |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | N.v.t. | N.v.t. | 406 | N.v.t. | N.v.t. |

| Mobiel werktuig | Hydraulische kraan (mobiel) | Hydraulische kraan (mobiel) | Vrachtwagen intern | Hydraulische kraan | Vrachtwagen intern |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Type | Liebherr R945 | Liebherr R946 | MAN | Doosan 340 | Scania |
| Max vermogen (kW) | 220 | 220 | 206 | 286 | 330 |
| Bouwjaar | 2021 | 2017 | 2005 | 2020 | 2018 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 20,31 | 21,11 | 21,62 | 25,95 | 32,02 |
| Uur/jaar | 1992 | 1885 | 581 | 933 | 1455 |
| Verbruik (l/jaar) | 40.450 | 39.800 | 12.571 | 24.216 | 46.600 |

| Mobiel werktuig | Hydraulische kraan (mobiel) | Hydraulische kraan (mobiel) | Vrachtwagen intern | Hydraulische kraan | Vrachtwagen intern |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | 6% | 6% | N.v.t. | 6% | 6% |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | 2427 | 2388 | N.v.t. | 1453 | 2796 |

| Mobiel werktuig | Vrachtwagen intern | Vrachtwagen intern |
|--|--------------------|--------------------|
| Type | DAF CF | DAF CF |
| Max vermogen (kW) | 380 | 380 |
| Bouwjaar | 2009 | 2008 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 39,02 | 39,40 |
| Uur/jaar | 640 | 76 |
| Verbruik (l/jaar) | 24.961 | 3.000 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | N.v.t. | N.v.t. |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | N.v.t. | N.v.t. |

2.3 Emissies als gevolg van werkverkeer

Naast de bedrijfsprocessen komen er stikstofemissies vrij bij het vervoer van grondstoffen en product van/naar het bedrijfsterrein en het vervoer van personeel. Gegevens met betrekking tot de verkeersbewegingen zijn verkregen uit het akoestisch onderzoek (2024), behorende bij onderhavige aanvraag revisievergunning. Bij de kwantificering van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van personenvervoer is rekening gehouden met gemiddeld 30 ritten per dag.

De transportbewegingen per as en het vervoer van personeel zijn gekwantificeerd in tabel 2.4.

Tabel 2.4

Kwantificering verkeersbewegingen beoogde situatie

| Type verkeer | Aantal voertuigen per jaar | Aantal bewegingen per jaar |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Zwaar vrachtverkeer | 13.879 | 27.758 |
| Licht verkeer (personenvervoer) | 10.950 | 21.900 |

2.4 Emissies als gevolg van scheepvaart

Aanvullend op de transportbewegingen per as worden er grondstoffen aangevoerd en producten afgevoerd per schip. Gegevens met betrekking tot de scheepsvaartbewegingen zijn verkregen uit het akoestisch onderzoek (2024), behorende bij onderhavige aanvraag revisievergunning. Het laden en lossen van de schepen neemt gemiddeld circa 4 uur in beslag. Gedurende deze periode verbruiken de boten brandstof en komen er emissies vrij. De totale emissies gedurende deze periode worden met de AERIUS Calculator bepaald aan de hand van lichtijd.

De scheepvaartbewegingen als gevolg van transport en de lichtijd op jaarbasis zijn gekwantificeerd in tabel 2.5.

Tabel 2.5

Kwantificering scheepvaartbewegingen en lichtijd schepen

| Type schip | Aantal schepen per jaar | Aantal bewegingen per jaar | Lichtijd (uur/jaar) |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------|
| Verlengd Rijn-Herneschip (M7) | 145 | 290 | 580 |

2.5 Rekenmethode

De gegevens zoals aangegeven in de bovenstaande tabellen zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator (versie 2023). De emissies als gevolg van de verwarming en het drogen van bakstenen zijn ingevoerd als puntbron. De emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen is ingevoerd als vlakbron. De emissies als gevolg van verkeersbewegingen en vaartuigbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De ligplaats van de schepen is ingevoerd als puntbron.

Bij de invoer van de scheepsvaartbewegingen is de lijnbron gemodelleerd vanaf de aanlegplaats bij De Rijswaard tot aan de Afgedamde Maas. Vanaf dit punt varen de schepen op een hoofdvaarroute (CEMT_Va).

Bij de invoer van de verkeersbewegingen is de lijnbron gemodelleerd van de bedrijfslocatie tot aan de A2. Op basis van de verkeersgegevens zoals weergegeven in het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) is vanaf dit punt in voldoende mate sprake van verdunning in het overige verkeer.

3 Emissiekwantificering referentiesituatie

Als gevolg van brandstofgebruik gedurende het productieproces van keramische bouwstoffen (bakstenen) en transport van goederen komen stikstofemissies vrij. In de referentiesituatie produceert De Rijswaard circa 100.000.000 bakstenen per jaar. Onderstaand worden de emissies per bedrijfsonderdeel verder toegelicht.

3.1 Emissies als gevolg van het verwarmen en drogen van stenen

Gegevens met betrekking tot de uitstoot van rookgassen bij de tunneloven zijn verkregen uit het meetrapport van TCKI (2013, tabel 3). De uitstoot van 250 mg/Nm³ is verkregen uit de revisievergunning uit 1998. De emissiekwantificering van de tunneloven is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1

Emissiekwantificering tunneloven referentiesituatie

| Proces | Tunneloven |
|---|---------------|
| Gasverbruik (m ³) | 8.841.804 |
| Debiet (Nm ³ /uur) | 42.000 |
| Temperatuur uitstoot [K] | 383 |
| Dagen/jaar | 365 |
| Uur/dag | 24 |
| Uur/jaar | 8760 |
| Uittreedhoogte (m) | 45 |
| Vergunde uitstoot [mg/Nm ³] | 250 |
| Emissie NOx (kg/jaar) | 91.980 |

De werking van de drogerij en de zanddroger is in principe gelijk aan de werking zoals beschreven in de beoogde situatie. Door opschaling van de productiecapaciteit in de beoogde situatie ligt het gasverbruik in de beoogde situatie hoger in vergelijking met de referentiesituatie. Voor de referentiesituatie zijn er geen gegevens bekend met betrekking tot het gasverbruik bij de drogerij en de zanddroger. Het gasverbruik in de referentiesituatie is bepaald proportioneel aan het verschil in productiecapaciteit met de beoogde situatie. De emissiekwantificering van de processen in de referentiesituatie zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2

Emissiekwantificering drogerij en zanddroger

| Proces | Drogerij | Zanddroger |
|---|--------------|--------------|
| Gasverbruik (m ³) | 186.000 | 150.000 |
| Energie inhoud (MJ/Mo ³) | 31,65 | 31,65 |
| Stoichiometrisch volume | 7,6051 | 7,6051 |
| Correctie opgenomen O ₂ (3%) | 1,16667 | 1,16667 |
| Vergunde uitstoot [mg/Nm ³] | N.v.t. | N.v.t. |
| Beoogde uitstoot [mg/Nm ³] | 200 | 200 |
| Emissie NOx (kg/jaar) | 253,9 | 203,8 |

3.2 Emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen

Van de mobiele werktuigen is geen inzetduur bekend voor de referentiesituatie. De inzetduur van mobiele werktuigen in de referentiesituatie is bepaald proportioneel aan het verschil in productiecapaciteit met de beoogde situatie. Door middel van een datasheet, opgesteld door het RIVM³, is vervolgens voor de mobiele werktuigen het verbruik in liter per uur en het totaalverbruik bepaald. Een overzicht met specificaties van de werktuigen is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3

Specificaties mobiele werktuigen referentiesituatie

| Mobiel werktuig | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Heftruck |
|--|------------|------------|----------|----------|----------|
| Type | Linde 2,5t | Linde 2,5t | Linde 8t | Linde 8t | Linde 5t |
| Max vermogen (kW) | 35 | 35 | 85 | 85 | 85 |
| Bouwjaar | <2001 | <2001 | <2001 | <2001 | <2001 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 5,19 | 5,19 | 9,79 | 9,79 | 9,79 |
| Uur/jaar | 317 | 317 | 408 | 408 | 408 |
| Verbruik (l/jaar) | 1642 | 1642 | 3990 | 3990 | 3990 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |

3 TNO (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. 2021-STL-RAP-100342672.

| Mobiel werktuig | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Heftruck | Bobcat |
|--|----------|----------|----------|----------|-------------|
| Type | Linde 8t | Linde 7t | Linde 5t | Linde 7t | Bobcat S770 |
| Max vermogen (kW) | 85 | 85 | 85 | 85 | 69 |
| Bouwjaar | <2001 | <2001 | <2001 | <2001 | <2001 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 9,79 | 9,79 | 9,79 | 9,79 | 7,49 |
| Uur/jaar | 408 | 408 | 408 | 408 | 164 |
| Verbruik (l/jaar) | 3990 | 3990 | 3990 | 3990 | 1231 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |

| Mobiel werktuig | Veegwagen | Verreiker | Wiellader | Hydraulische kraan | hoogwerker |
|--|-----------|-----------|---------------|--------------------|------------|
| Type | Ravo | Manitou | Komatsu WA270 | Atlas 1804 | Genie |
| Max vermogen (kW) | 87 | 90 | 111 | 161 | 152 |
| Bouwjaar | <2001 | <2001 | <2001 | <2001 | <2001 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 9,79 | 12,09 | 14,39 | 18,99 | 18,99 |
| Uur/jaar | 417 | 349 | 362 | 122 | 376 |
| Verbruik (l/jaar) | 4084 | 4225 | 5210 | 2308 | 7135 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |

| Mobiel werktuig | Hydraulische kraan (mobiel) | Hydraulische kraan (mobiel) | Vrachtwagen intern | Hydraulische kraan | Vrachtwagen intern |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Type | Liebherr R945 | Liebherr R946 | MAN | Doosan 340 | Scania |
| Max vermogen (kW) | 220 | 220 | 206 | 286 | 330 |
| Bouwjaar | <2001 | <2001 | <2001 | <2001 | <2001 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 25,88 | 25,88 | 23,59 | 32,78 | 39,68 |
| Uur/jaar | 1202 | 1183 | 410 | 568 | 903 |
| Verbruik (l/jaar) | 31115 | 30615 | 9670 | 18628 | 35846 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. | N.v.t. |

| Mobiel werktuig | Vrachtwagen intern | Vrachtwagen intern |
|--|--------------------|--------------------|
| Type | DAF CF | DAF CF |
| Max vermogen (kW) | 380 | 380 |
| Bouwjaar | <2001 | <2001 |
| Specifiek verbruik (l/uur) | 44,28 | 44,28 |
| Uur/jaar | 434 | 52 |
| Verbruik (l/jaar) | 19201 | 2308 |
| Spec. AdBlue verbruik (% van dieselverbruik) | N.v.t. | N.v.t. |
| AdBlue verbruik (l/jaar) | N.v.t. | N.v.t. |

3.3 Emissies als gevolg van werkverkeer en scheepvaartbewegingen

Van het aantal verkeersbewegingen zijn geen gegevens bekend voor de referentiesituatie. Het aantal verkeersbewegingen in de referentiesituatie zijn bepaald proportioneel aan het verschil in productiecapaciteit met de beoogde situatie minus het transport als gevolg van de levering van propaan. Bij de kwantificering van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van personenvervoer is rekening gehouden met gemiddeld 30 ritten per dag.

De transportbewegingen per as en het vervoer van personeel zijn gekwantificeerd in tabel 3.4.

Tabel 3.4

Kwantificering verkeersbewegingen referentiesituatie

| Type verkeer | Aantal ritten per jaar | Aantal bewegingen per jaar |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Zwaar vrachtverkeer | 10.584 | 21.168 |
| Licht verkeer (personenvervoer) | 8.423 | 16.846 |

3.4 Emissies als gevolg van scheepvaart

Van het aantal scheepvaartbewegingen zijn geen gegevens bekend voor de referentiesituatie. Het aantal scheepvaartbewegingen in de referentiesituatie zijn bepaald proportioneel aan het verschil in productiecapaciteit met de beoogde situatie. De ligtijd per boot blijft consistent met de beoogde situatie.

De scheepvaartbewegingen als gevolg van transport en de ligtijd op jaarbasis zijn gekwantificeerd in tabel 3.5.

Tabel 3.5

Kwantificering scheepvaartbewegingen en ligtijd schepen

| Type schip | Aantal schepen per jaar | Aantal bewegingen per jaar | Ligtijd (uur/jaar) |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------|
| Verlengd Rhijn Herne Schip (M7) | 111 | 222 | 444 |

3.5 Rekenmethode

De gegevens zoals aangegeven in de bovenstaande tabellen zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator (versie 2023). De rekenmethode zoals beschreven in paragraaf 2.5 is eveneens van toepassing op de referentiesituatie. De transportroutes in de beoogde situatie zijn niet veranderd ten opzichte van de referentiesituatie.

4 Resultaten en conclusie

Aan de hand van de emissiekwantificering zijn voor de beoogde- en referentiesituatie een AERIUS-model opgesteld en doorerekend. De beoogde situatie en referentiesituatie zijn tegen elkaar uitgezet in een verschilberekening. Het AERIUS-uitvoerbestand van de verschilberekening is opgenomen als bijlage I.

De totale emissie in het gehanteerde model van de beoogde situatie bedraagt 60,9 ton NO_x en 80,9 kilogram NH₃. De totale emissie in het gehanteerde model van de referentiesituatie bedraagt 100,8 ton NO_x en 27,0 kilogram NH₃.

Uit de resultaten van de verschilberekening blijkt dat er geen sprake is van toename in stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in de beoogde situatie. Met betrekking tot de beoogde situatie van De Rijswaard concluderen wij dat er geen vergunningplicht bestaat ingevolge de Omgevingswet.

LBP|SIGHT



 MSc



MSc

Bijlage I

AERIUS-verschilberekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

LBP|SIGHT
De Rijswaard 2,
5308 LV Aalst

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

085051aa
Verschilberekening

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rn9FhQRGe9m2
17 juli 2024, 12:37
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Beoogde situatie - Beoogd

Rekenjaar

2024
2024

Emissie NH₃

27,0 kg/j
80,9 kg/j

Emissie NO_x

100,8 ton/j
60,9 ton/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Beoogde situatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,66 mol/ha/j
0,42 mol/ha/j
0,00 ha
1.254,94 ha
-
0,23 mol/ha/j

Hexagon

3676484
3676484

Gebied

Rijntakken
Rijntakken

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

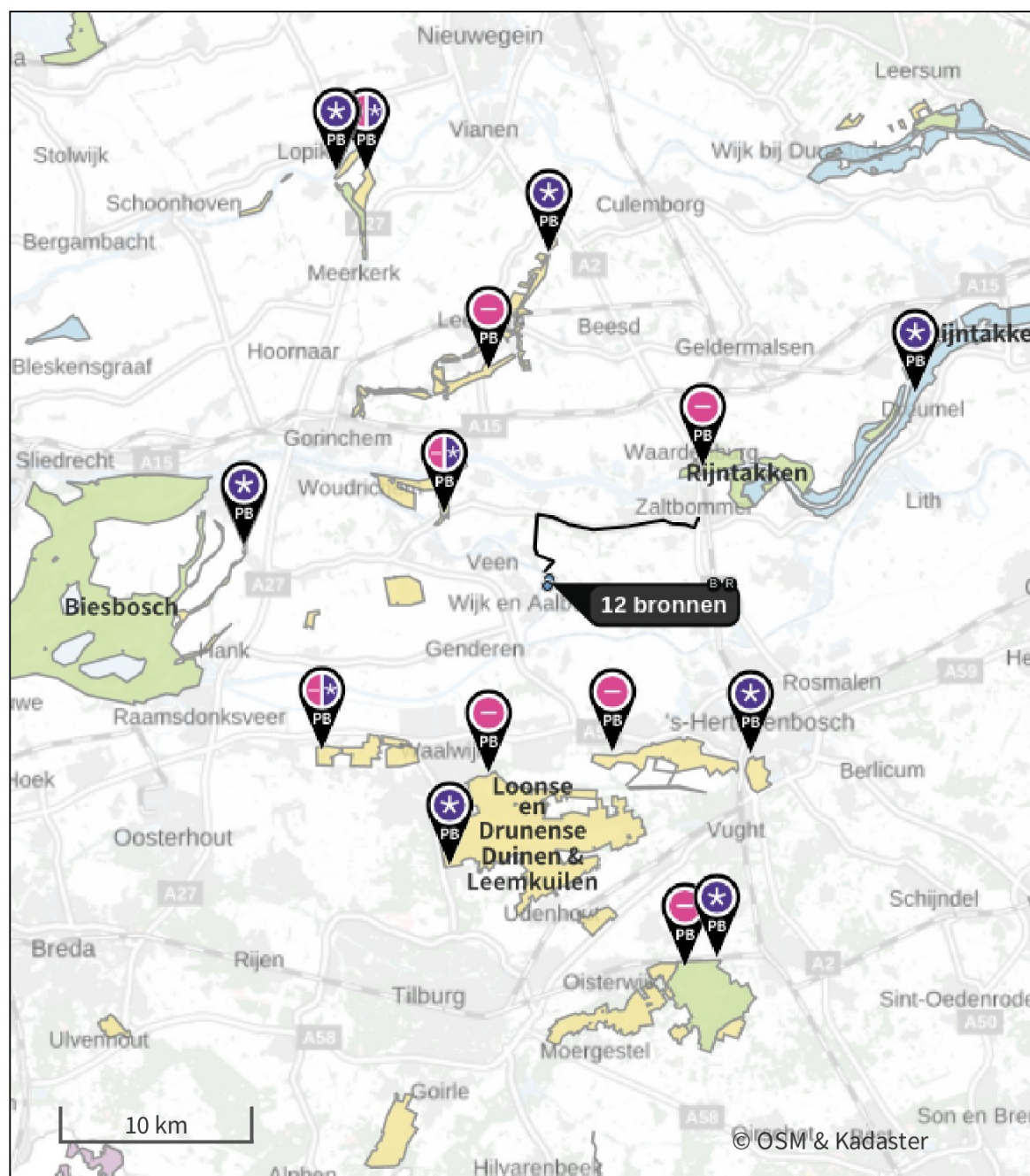
| | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen | 1,5 kg/j | 6.094,0 kg/j |
| 2 | Industrie Bouwmaterialen Tunneloven | - | 92,0 ton/j |
| 3 | Industrie Bouwmaterialen Zanddroger | - | 203,8 kg/j |
| 4 | Industrie Bouwmaterialen Drogerij | - | 330,1 kg/j |
| 5 | Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Binnenvaartbewegingen | - | 22,4 kg/j |
| 6 | Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Ligplaats schepen | - | 42,2 kg/j |
|  | Verkeersnetwerk | 25,5 kg/j | 2.101,8 kg/j |

Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen | 47,5 kg/j | 2.307,2 kg/j |
| 2 Industrie Bouwmaterialen Tunneloven | - | 55,2 ton/j |
| 3 Industrie Bouwmaterialen Zanddroger | - | 266,2 kg/j |
| 4 Industrie Bouwmaterialen Drogerij | - | 330,1 kg/j |
| 5 Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Binnenvaartbewegingen | - | 29,3 kg/j |
| 6 Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Ligplaats schepen | - | 55,1 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 33,4 kg/j | 2.754,8 kg/j |

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



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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde situatie" (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 | 1.254,94 | 2.991,41 | 0,00 | - | 1.254,94 | 0,23 |

| Per gebied | 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) |
|--|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131) | 592,93 | 2.551,30 | 0,00 | - | 592,93 | 0,16 |
| Kampina & Oisterwijkse Vennen (133) | 497,43 | 2.327,86 | 0,00 | - | 497,43 | 0,08 |
| Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70) | 89,90 | 2.991,41 | 0,00 | - | 89,90 | 0,14 |
| Rijntakken (38) | 26,94 | 1.830,12 | 0,00 | - | 26,94 | 0,23 |
| Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132) | 17,69 | 2.617,36 | 0,00 | - | 17,69 | 0,17 |
| Langstraat (130) | 12,71 | 2.217,70 | 0,00 | - | 12,71 | 0,11 |
| Biesbosch (112) | 8,83 | 2.330,60 | 0,00 | - | 8,83 | 0,07 |
| Zouweboezem (105) | 5,64 | 2.328,42 | 0,00 | - | 5,64 | 0,06 |
| Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71) | 1,91 | 2.098,71 | 0,00 | - | 1,91 | 0,16 |
| Uiterwaarden Lek (82) | 0,95 | 1.336,22 | 0,00 | - | 0,95 | 0,04 |



Referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|--------------|
| Naam | Mobiele werktuigen | NO _x | 6.094,0 kg/j |
| Locatie | X:138235,38 Y:419877,94 | NH ₃ | 1,5 kg/j |
| Oppervlakte | 16,68 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof- verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|--|---|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|---------------|
| Heftruck (Linde 2,5t) | Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 1642 l/j | 317 u/j | | NO _x | 50,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 12,3 g/j |
| Heftruck (Linde 2,5t) | Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 1642 l/j | 317 u/j | | NO _x | 50,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 12,3 g/j |
| Heftruck (Linde 8t) | Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3990 l/j | 408 u/j | | NO _x | 81,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 29,9 g/j |
| Heftruck (Linde 8t) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3990 l/j | 408 u/j | | NO _x | 121,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 29,9 g/j |
| Heftruck (Linde 5t) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3990 l/j | 408 u/j | | NO _x | 121,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 29,9 g/j |
| Heftruck (Linde 8t) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3990 l/j | 408 u/j | | NO _x | 121,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 29,9 g/j |
| Heftruck (Linde 7t) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3990 l/j | 408 u/j | | NO _x | 121,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 29,9 g/j |
| Heftruck (Linde 5t) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3990 l/j | 408 u/j | | NO _x | 121,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 29,9 g/j |
| Heftruck (Linde 7t) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3990 l/j | 408 u/j | | NO _x | 121,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 29,9 g/j |
| Bobcat (Bobcat S770) | Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee | 1231 l/j | 164 u/j | | NO _x | 37,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 9,2 g/j |
| Veegwagen (Ravo) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 4084 l/j | 417 u/j | | NO _x | 124,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 30,6 g/j |
| Verreiker (Manitou) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 4225 l/j | 349 u/j | | NO _x | 128,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 31,7 g/j |
| Wiellader (Komatsu WA270) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 5210 l/j | 362 u/j | | NO _x | 158,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 39,1 g/j |
| Hydraulische kraan (Atlas 1804) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 2308 l/j | 122 u/j | | NO _x | 69,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 17,3 g/j |
| Hoogwerker (Genie) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 7135 l/j | 376 u/j | | NO _x | 215,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 53,5 g/j |
| Hydraulische kraan mobiel (Liebherr R945) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 31115 l/j | 1202 u/j | | NO _x | 939,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|--------------|
| Hydraulische kraan mobiel (Liebherr R946) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 30615 l/j | 1183 u/j | | NO _x | 924,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Vrachtwagen intern (MAN) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 9670 l/j | 410 u/j | | NO _x | 292,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 72,5 g/j |
| Hydraulische kraan (Doosan 340) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 18628 l/j | 568 u/j | | NO _x | 561,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,1 kg/j |
| Vrachtwagen intern (Scania) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 35846 l/j | 903 u/j | | NO _x | 1.079,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Vrachtwagen intern (DAF CF) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 19201 l/j | 434 u/j | | NO _x | 578,2 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,1 kg/j |
| Vrachtwagen intern (DAF CF) | Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 2308 l/j | 52 u/j | | NO _x | 69,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 17,3 g/j |

2 Industrie | Bouwmaterialen

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------------|----------|-----------------|------------|
| Naam | Tunneloven | Uittreedhoogte | 45,0 m | NO _x | 92,0 ton/j |
| Locatie | X:138253,03 Y:419978,76 | Warmteinhoud | 0,440 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

3 Industrie | Bouwmaterialen

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------------|----------|-----------------|------------|
| Naam | Zanddroger | Uittreedhoogte | 17,0 m | NO _x | 203,8 kg/j |
| Locatie | X:138188,34 Y:420107,23 | Warmteinhoud | 0,440 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

4 Industrie | Bouwmaterialen

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------------|----------|-----------------|------------|
| Naam | Drogerij | Uittreedhoogte | 17,0 m | NO _x | 330,1 kg/j |
| Locatie | X:138229,36 Y:420071,84 | Warmteinhoud | 0,440 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

5 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------|--------------|-----------------|--------------|---------|-----------------|-----------|
| Naam | Binnenvaartbewegingen | | Vaarwater | CEMT_Va | NO _x | | | 22,4 kg/j | |
| Locatie | X:138000,55 | | Van A naar B | Irrelevant | | | | | |
| | Y:419869,53 | | | | | | | | |
| Lengte | 429,58 m | | | | | | | | |
| Beschrijving | Type | | | Van A naar B | Beladen | Van B naar A | Beladen | Stof | Emissie |
| aan- en afvoer product en grondstoffen | Motorvrachtschip - M7 (Verlengd Rijn Herne Schip) | | | 111 /jaar | 50 % | 111 /jaar | 50 % | NO _x | 22,4 kg/j |
| | | | | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------|-----------|--------------|-----------|-----------------|-----------|
| Naam | Ligplaats schepen | NO _x | | | | | 42,2 kg/j |
| Locatie | X:138123,51 Y:419759,96 | | | | | | |
| Beschrijving | Type | Beladen | Bezoeken | Verblijftijd | Walstroom | Stof | Emissie |
| Ligplaats laden- en lossen | Motorvrachtschip - M7 (Verlengd Rijn Herne Schip) | 50,0 % | 111 /jaar | 4u | 0,0 % | NO _x | 42,2 kg/j |
| | | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |

7 Wegverkeer | Weg

| Naam | Verkeersbewegingen | Links | Rechts | NO _x | 2.101,8 kg/j |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------|
| Locatie | X:139661,41 Y:422905,45 | Type scherm | - | NO ₂ | 550,3 kg/j |
| Lengte | 13.918,01 m | Hoogte | - | NH ₃ | 25,5 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 16.846,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 21.168,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | | 0,0 % | |



Beoogde situatie, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|--------------|
| Naam | Mobiele werktuigen | NO _x | 2.307,2 kg/j |
| Locatie | X:138235,38 Y:419877,94 | NH ₃ | 47,5 kg/j |
| Oppervlakte | 16,68 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|--|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------|
| Heftruck (Linde 2,5t) | Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 2136 l/j | 473 u/j | | NO _x | 45,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 16,0 g/j |
| Heftruck (Linde 2,5t) | Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 2136 l/j | 459 u/j | | NO _x | 66,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 16,0 g/j |
| Heftruck (Linde 8t) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5187 l/j | 672 u/j | 311 l/j | NO _x | 31,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Heftruck (Linde 8t) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5187 l/j | 672 u/j | 311 l/j | NO _x | 31,5 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Heftruck (Linde 5t) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5187 l/j | 666 u/j | 311 l/j | NO _x | 31,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Heftruck (Linde 8t) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5187 l/j | 666 u/j | 311 l/j | NO _x | 31,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Heftruck (Linde 7t) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5187 l/j | 659 u/j | 311 l/j | NO _x | 31,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Heftruck (Linde 5t) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5187 l/j | 659 u/j | 311 l/j | NO _x | 31,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Heftruck (Linde 7t) | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 5187 l/j | 641 u/j | 311 l/j | NO _x | 31,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,2 kg/j |
| Bobcat (Bobcat S770) | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 1600 l/j | 263 u/j | 96 l/j | NO _x | 10,0 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,4 kg/j |
| Veegwagen (Ravo) | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 5309 l/j | 637 u/j | | NO _x | 82,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 39,8 g/j |
| Verreiker (Manitou) | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 5492 l/j | 500 u/j | | NO _x | 84,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 41,2 g/j |
| Wielader (Komatsu WA270) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6773 l/j | 599 u/j | 406 l/j | NO _x | 39,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,6 kg/j |
| Hydraulische kraan (Atlas 1804) | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3000 l/j | 177 u/j | | NO _x | 45,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 22,5 g/j |
| Hoogwerker (Genie) | Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 9275 l/j | 518 u/j | | NO _x | 188,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 69,6 g/j |
| Hydraulische kraan mobiel (Liebherr R945) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 40450 l/j | 1992 u/j | 2427 l/j | NO _x | 228,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 9,7 kg/j |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|--|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------|
| Hydraulische kraan mobiel (Liebherr R946) | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 39800 l/j | 1885 u/j | 2388 l/j | NO _x | 224,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 9,6 kg/j |
| Vrachtwagen intern (MAN) | Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 12571 l/j | 581 u/j | | NO _x | 254,3 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 94,3 g/j |
| Hydraulische kraan (Doosan 340) | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 24216 l/j | 933 u/j | 1453 l/j | NO _x | 135,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 5,8 kg/j |
| Vrachtwagen intern (Scania) | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 46600 l/j | 1455 u/j | 2796 l/j | NO _x | 258,9 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 11,2 kg/j |
| Vrachtwagen intern (DAF CF) | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 24961 l/j | 640 u/j | | NO _x | 377,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Vrachtwagen intern (DAF CF) | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 3000 l/j | 76 u/j | | NO _x | 45,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 22,5 g/j |

2 Industrie | Bouwmaterialen

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| Naam | Tunneloven | Uittreedhoogte | 45,0 m | NO _x | 55,2 ton/j |
| Locatie | X:138253,03 Y:419978,76 | Warmteinhoud | <u>0,440 MW</u> | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

3 Industrie | Bouwmaterialen

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| Naam | Zanddroger | Uittreedhoogte | <u>17,0 m</u> | NO _x | 266,2 kg/j |
| Locatie | X:138188,34 Y:420107,23 | Warmteinhoud | <u>0,440 MW</u> | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

4 Industrie | Bouwmaterialen

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| Naam | Drogerij | Uittreedhoogte | <u>17,0 m</u> | NO _x | 330,1 kg/j |
| Locatie | X:138229,36 Y:420071,84 | Warmteinhoud | <u>0,440 MW</u> | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

5 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------|--------------|-----------------|--------------|-----------|-----------------|-----------|
| Naam | Binnenvaartbewegingen | | Vaarwater | CEMT_Va | NO _x | | 29,3 kg/j | | |
| Locatie | X:138000,55 | | Van A naar B | Irrelevant | | | | | |
| | Y:419869,53 | | | | | | | | |
| Lengte | 429,58 m | | | | | | | | |
| Beschrijving | Type | | | Van A naar B | Beladen | Van B naar A | Beladen | Stof | Emissie |
| aan- en afvoer product en grondstoffen | Motorvrachtschip - M7 (Verlengd Rijn Herne Schip) | | | 145 /jaar | 50 % | 145 /jaar | 50 % | NO _x | 29,3 kg/j |
| | | | | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---------|-----------|--------------|-----------------|-----------------|-----------|--|
| Naam | Ligplaats schepen | | | | NO _x | | 55,1 kg/j | |
| Locatie | X:138123,51 Y:419759,96 | | | | | | | |
| Beschrijving | Type | Beladen | Bezoeken | Verblijftijd | Walstroom | Stof | Emissie | |
| Ligplaats laden- en lossen | Motorvrachtschip - M7 (Verlengd Rijn Herne Schip) | 50,0 % | 145 /jaar | 4u | 0,0 % | NO _x | 55,1 kg/j | |
| | | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j | |

7 Wegverkeer | Weg

| Naam | Verkeersbewegingen | Links | Rechts | NO _x | 2.754,8 kg/j |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------|
| Locatie | X:139661,41 Y:422905,45 | Type scherm | - | NO ₂ | 721,4 kg/j |
| Lengte | 13.918,01 m | Hoogte | - | NH ₃ | 33,4 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 21.900,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 27.758,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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