



**BILFINGER**

Opdrachtgever: **Neste Netherlands B.V.**  
Project: **Aanvraag omgevingsvergunning Wabo**

## **Luchtkwaliteitsonderzoek**

**Nieuwe productielijn voor hernieuwbare brandstoffen  
Neste Netherlands B.V.**

**Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.**

Spoorstraat 7  
3112 HD Schiedam  
Postbus 922  
3100 AX Schiedam

Auteur: 2E

- Telefoon: 2E

- E-mail: 2E

22 december 2021

Ordernummer: T54640

Documentnummer: 3312004

Revisie: C



**BILFINGER**

|      |            |                                     |                                                                                        |                                                                                        |
|------|------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |                                     |     |     |
| C    | 22-12-2021 | Verwerken opmerkingen bevoegd gezag | 2E  | 2E  |
| B    | 22-10-2021 | Verwerken opmerkingen bevoegd gezag | 2E  | 2E  |
| A    | 30-07-2021 | Definitief voor indiening           | 2E  | 2E  |
| 0    | 22-06-2021 | Opstellen concept document          | 2E  | 2E  |
| Rev. | Datum      | Omschrijving                        | Opsteller                                                                              | Gecontroleerd                                                                          |

© Copyright Bilfinger Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.



**BILFINGER**

## Inhoudsopgave

|          |                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Wet- en regelgeving</b>                        | <b>6</b>  |
| 2.1      | Beste Beschikbare Technieken                      | 6         |
| 2.2      | Emissie-eisen                                     | 6         |
| 2.2.1    | Stookinstallaties                                 | 6         |
| 2.2.2    | Algemene emissie-eisen                            | 6         |
| 2.2.3    | Diffuse emissie                                   | 7         |
| 2.3      | Provinciaal beleid                                | 8         |
| 2.3.1    | Geur                                              | 8         |
| 2.3.2    | Potentieel ZZS                                    | 8         |
| 2.4      | Grenswaarden voor de luchtkwaliteit               | 8         |
| 2.4.1    | Fijnstof (fractie PM <sub>10</sub> )              | 9         |
| 2.4.2    | Stikstofdioxide                                   | 10        |
| 2.4.3    | Benzeen                                           | 10        |
| 2.4.4    | Toetsing bij gevoelige objecten                   | 10        |
| 2.4.5    | Niet in betekende mate                            | 11        |
| <b>3</b> | <b>Emissies naar de lucht</b>                     | <b>12</b> |
| 3.1      | Activiteiten                                      | 12        |
| 3.2      | Emissies naar de lucht                            | 12        |
| 3.2.1    | Stookinstallaties                                 | 12        |
| 3.2.2    | Vrachtwagens en personenauto's                    | 13        |
| 3.2.3    | Scheepvaart                                       | 14        |
| 3.2.4    | Werktuigen                                        | 16        |
| 3.2.5    | Op- en overslag                                   | 16        |
| 3.2.6    | Procesemissies                                    | 17        |
| 3.2.7    | Diffuse emissies                                  | 17        |
| 3.2.7.1  | Op- en overslag in tanks                          | 18        |
| 3.2.7.2  | Scheepsverladingen                                | 22        |
| 3.2.7.3  | Lekverliezen van apparaten                        | 23        |
| 3.2.8    | Dieselmotoren                                     | 23        |
| 3.2.9    | Geur                                              | 23        |
| 3.3      | Samenvatting                                      | 25        |
| <b>4</b> | <b>Verspreidingsberekeningen</b>                  | <b>26</b> |
| 4.1      | Model en methode                                  | 26        |
| 4.1.1    | Stikstofdioxide en fijnstof                       | 26        |
| 4.1.2    | Benzeen                                           | 26        |
| 4.1.3    | Rekengebied                                       | 26        |
| 4.2      | Geur                                              | 28        |
| <b>5</b> | <b>Resultaten</b>                                 | <b>29</b> |
| 5.1      | Stikstofdioxide                                   | 29        |
| 5.2      | Fijnstof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub> ) | 30        |
| 5.3      | Benzeen                                           | 31        |
| 5.4      | Geur                                              | 31        |
| <b>6</b> | <b>Samenvatting en conclusie</b>                  | <b>32</b> |
| 6.1      | Achtergrond                                       | 32        |
| 6.2      | Conclusie                                         | 32        |
| 6.2.1    | Emissies                                          | 32        |
| 6.2.2    | Luchtkwaliteit                                    | 32        |
|          | <b>Bijlage 1: Modelleringsgegevens</b>            | <b>34</b> |



**BILFINGER**

**Bijlage 2: Gegevens afgasstromen richting thermische olieketel**

**37**





**BILFINGER**

## **1 Inleiding**

Neste Netherlands B.V. (verder Neste) produceert hernieuwbare brandstoffen (diesel, jet fuel (RJF), nafta en propaan) uit plantaardige en dierlijke oliën en vetten. De inrichting op de Maasvlakte Rotterdam betreft één van de drie locaties (naast één in Finland en één in Singapore) waar Neste wereldwijd deze hernieuwbare brandstoffen produceert.

Neste is voornemens de productiecapaciteit te vergroten door middel van het realiseren van een tweede productielijn voor hernieuwbare brandstoffen. Voor het initiatief van Neste is een milieueffectrapport (MER) opgesteld en wordt een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de activiteit milieu (veranderingsvergunning) ingediend. Onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek maakt onderdeel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. Hierin worden de emissies en effecten beschouwd ten gevolge van de voorgenomen wijzigingen.

## 2 Wet- en regelgeving

### 2.1 Beste Beschikbare Technieken

Daar Neste een IPPC-installatie bedrijft, moeten zij voldoen aan de BBT-documenten welke relevant zijn voor de activiteiten. Met betrekking tot emissies naar de lucht zijn met name de BBT-conclusies Organische bulkchemie en Afgas- en afvalwaterbehandeling direct van toepassing. Dit geldt tevens voor de op- en overslag van 'vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen'<sup>1</sup>, al vallen de bij deze wijzigingen betreffende producten (diesel en kerosine) niet binnen deze definitie die niet vluchtig zijn in deze context.

#### BBT-conclusies Organische bulkchemie

Paragraaf 1.2 van dit document gaat in op de Beste Beschikbare Technieken omtrent emissies naar de lucht. Deze BBT-voorschriften zijn sectorbreed en niet gericht op specifieke productieprocessen. Andere hoofdstukken van dit document gaan in op de verschillende specifieke productieprocessen, maar deze zijn niet van toepassing op het proces welke gevoerd wordt door Neste. BBT-geassocieerde emissieniveaus worden enkel genoemd in deze hoofdstukken, niet in het algemene gedeelte, en zijn zodoende niet van toepassing op Neste.

#### BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling

Er zijn een aantal BBT-voorschriften van toepassing op de aangevraagde activiteiten van Neste. Hier horen geen specifieke BBT-geassocieerde emissieniveaus bij. Desalniettemin wordt binnen de inrichting wel een hierin beschreven techniek toegepast, namelijk thermische oxidatie voor de verwijdering van VOS. Conform de BREF wordt hiervoor een maximale emissieconcentratie van 20 mg VOS/Nm<sup>3</sup> aangehouden. Deze emissie wordt niet verder beschouwd in onderhavig document, maar in de bij de aanvraag gevoegde *MEMO – BBT, Zeer Zorgwekkende Stoffen & luchtmissies*.

### 2.2 Emissie-eisen

#### 2.2.1 Stookinstallaties

Er wordt binnen de inrichting gebruik gemaakt van stookinstallaties waarop afdeling 3.2.1 van het Activiteitenbesluit van toepassing is. De thermische olieketel is geen ketelinstallatie, zuigermotor, gasturbine of installatie voor de regeneratie van glycol en heeft een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 1 MWth (namelijk 27,5 MWth). De emissie van deze installatie dient aan bepaalde emissieconcentratie-eisen te voldoen. Conform artikel 3.10a geldt voor deze installatie wanneer deze op aardgas gestookt wordt een maximale emissieconcentratie van maximaal 80 mg NO<sub>x</sub>/Nm<sup>3</sup> (3% zuurstof, droog, als NO<sub>2</sub>). Wanneer deze tevens op andere gassen wordt gestookt betreft het een niet-standaard brandstof en zijn de bepalingen van paragraaf 5.1.5 van toepassing, aangenomen dat de thermische olieketel niet als onderdeel van een olie- of gasraffinaderij wordt gezien. In artikel 5.44a is een emissie-eis van 70 mg/Nm<sup>3</sup> aangegeven met de mogelijkheid om een hogere emissiegrenswaarde toe te staan tot 200 mg/Nm<sup>3</sup> (derde lid).

Daarnaast is tevens een fakkel voorzien binnen de voorgenomen wijzigingen, voorzien van een waakvlam om eventuele gasstromen te ontsteken. Op basis van het lage vermogen hiervan valt deze niet onder Afdeling 3.2.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer en dient aangesloten te worden bij de algemene emissie-eisen genoemd in Afdeling 2.3.

#### 2.2.2 Algemene emissie-eisen

Op de activiteiten van Neste is afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. Deze afdeling stelt algemene emissie-eisen aan de uitstoot van verschillende stoffen. De stoffen zijn ingedeeld in verschillende categorieën. Bij Neste gaat het om de uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS), zeer zorgwekkende stoffen (waaronder benzeen), fijnstof en stikstofoxiden.

---

<sup>1</sup> Petroleumderivaten met een dampspanning (Reidmethode) van meer dan 4 kPa, zoals nafta en aromaten.



**BILFINGER**

### Stikstofoxiden

Stikstofoxiden vallen onder categorie gA.5, waarvoor een emissiegrenswaarde van 200 mg/m<sup>3</sup> geldt als de grensmassaastroom van 2.000 g/uur wordt overschreden. Uitgangspunt is dat het bevoegd gezag de halfuurgemiddelde concentratie beoordeeld<sup>2</sup>.

### Fijnstof

De stofvormige stof welke toegepast en uitgestoten wordt bij Neste (bleekaarde) vallen onder categorie sA.3. Hiervoor geldt een emissiegrenswaarde van 5 mg/m<sup>3</sup> als de grensmassaastroom van 10 g/uur wordt overschreden.

### VOS

De meeste VOS vallen onder de categorie gO.2. Voor stoffen uit deze categorie geldt een algemene emissiegrenswaarde van 50 mg/m<sup>3</sup> als de grensmassaastroom van 500 g/uur wordt overschreden. Naast de emissiegrenswaarde en grensmassaastroom geldt ook een sommatiebepaling. Bij de sommatiebepaling gaat het om het optellen van emissievrachten en emissieconcentraties van stoffen uit dezelfde categorie voordat toetsing aan de grensmassaastroom en de emissiegrenswaarde plaatsvindt. De algemene emissie-eisen en sommatiebepaling gelden alleen voor puntbronnen. Diffuse bronnen tellen niet mee.

### ZZS

In de toelichting op de aanvraag is beschreven dat voor de emissie vanuit het proces naar de lucht benzeen, xyleen (pZZS, zie paragraaf 2.3.2) en acetaldehyde de enige aantoonbaar relevante zeer zorgwekkende stof (ZZS) zijn. Deze stoffen kunnen bij Neste gericht uitgestoten worden vanuit het proces. Deze stoffen zijn aangeduid als (p)ZZS en vallen onder de categorie MVP-2. Voor MVP-2 stoffen geldt een algemene emissiegrenswaarde van 1 mg/Nm<sup>3</sup> als de grensmassaastroom van 2,5 g/uur wordt overschreden. Ook voor deze emissies geldt dat deze niet worden beschouwd in onderhavig document, maar enkel in de bij de aanvraag gevoegde *MEMO – BBT, Zeer Zorgwekkende Stoffen & luchtemissies*.

Daarnaast worden er nog enkele andere ZZS gebruikt binnen de voorgenomen wijzigingen: naftaleen, glutaaraldehyde en bifenyyl. Van deze stoffen wordt echter geen (significante) emissie verwacht.

Voor de emissie van ZZS geldt nog een andere bepaling, namelijk de zogenoemde minimalisatieverplichting (artikel 2.4 lid 2). Deze bepaling geldt zowel voor puntbronnen als voor diffuse emissies. De minimalisatieverplichting houdt in dat de emissie van ZZS zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Als dat niet mogelijk is moeten de emissie tot een minimum worden beperkt. Met andere woorden, het bedrijf moet altijd maatregelen treffen om de emissie te voorkomen of verminderen.

### **2.2.3 Diffuse emissie**

Binnen de inrichting is een aantal bronnen van diffuse emissie aanwezig. Gelet op het karakter van diffuse bronnen is er geen emissie-eis. Wel kunnen er maatregelen worden getroffen om de uitstoot te beperken. Voor zover maatregelen niet zijn voorgeschreven in het Activiteitenbesluit, wordt er bij een maatwerkvoorschrift rekening gehouden met de kosteneffectiviteit. Dit volgt uit artikel 2.4 lid 8 en lid 9 van het Activiteitenbesluit.

Paragraaf 5.1.7 van het Activiteitenbesluit gaat in op de opslag van VOS in opslagen >150 m<sup>3</sup>, waaronder de opslagen voor de hernieuwbare producten diesel, kerosine en nafta vallen. In artikel 5.50 van het Activiteitenbesluit is een dampspanning van 1 kPa aangehouden voor het stellen van aanvullende eisen voor het voorkomen en beperken van diffuse VOS-emissies uit op- en overslaginstallaties. Diesel en kerosine hebben een lagere dampspanning dan 1 kPa bij omgevingstemperatuur. Nafta daarentegen heeft wél een dampspanning hoger dan deze drempelwaarde.

---

<sup>2</sup> [Middelingsbepaling en piekemissiebepaling - Kenniscentrum InfoMil](#)





**BILFINGER**

## **2.3 Provinciaal beleid**

### **2.3.1 Geur**

Op 22 januari 2019 heeft de provincie Zuid-Holland het 'Geurbeleid Provincie Zuid-Holland Actualisatie 2019' bestuurlijk vastgesteld. In hoofdstuk 5 is de geuraanpak voor het kerngebied Rijnmond uitgewerkt voor bedrijven waarvoor de provincie het bevoegd gezag inzake de Wabo is. De geuraanpak is gebaseerd op het feit dat in het kerngebied Rijnmond sprake is van hinder als gevolg van cumulatie van geur afkomstig van een groot aantal bronnen. Daarom is het van belang dat er rekening gehouden wordt met cumulatie.

Het uitgangspunt bij vergunningverlening is het toepassen van beste beschikbare technieken (BBT), conform de Richtlijn Industriële Emissies (RIE). Hierbij wordt het streven gehanteerd dat buiten de terreingrens geen geur afkomstig van de beoogde inrichting waarneembaar mag zijn (maatregelniveau 1). In de afwegingsprocedure wordt bekeken of een bedrijf kan voldoen aan maatregelniveau 1 of dat een ander maatregelniveau met lagere bescherming moet worden vastgesteld.

De maatregelniveaus zijn modelmatig als volgt vastgesteld:

1. "Buiten de terreingrens mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn": De richtwaarde ligt in de ordegrootte van  $0,5 \text{ oue}/\text{m}^3$  als 99,99 percentiel bij de terreingrens
2. "Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn": de richtwaarde ligt in de ordegrootte van  $0,5 \text{ oue}/\text{m}^3$  als 99,99 percentiel ter plaatse van een geurgevoelig object uit categorie 1 of categorie 2
3. "Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geuroverlast veroorzaakt worden door de inrichting. De richtwaarde ligt in de ordegrootte van  $0,5 \text{ oue}/\text{m}^3$  als 98 percentiel ter plaatse van een geurgevoelig object uit categorie I of categorie II.

Indien maatregelniveau 2 (of 3) wordt vergund, geldt een zorgplicht in de zin dat er moet worden gestreefd om maatregelniveau 1 alsnog te bereiken.

Er wordt voor industriële geuren een algemeen onderscheid in een tweetal gebiedscategorieën gehanteerd. Deze categorieën zijn:

- Categorie 1: woonwijk, lintbebouwing; ziekenhuizen, sanatoria, bejaarden- en verpleeghuizen; recreatiegebieden (verblijfsrecreatie); woonwagenterreinen; woonboten; asielzoekerscentra; scholen;
- Categorie 2: bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied / verspreide ligging, recreatiegebieden (dagrecreatie), kantoren (wanneer die in woongebieden liggen, krijgen zij hiermee dezelfde bescherming als het woongebied).

### **2.3.2 Potentieel ZZS**

Op 15 oktober 2019 heeft Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland het beleid met betrekking tot potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen vastgelegd in het document "Omgang met Zeer Zorgwekkende Stoffen" als bijlage van de nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018- 2020. In het kort komt het erop neer dat Gedeputeerde Staten stelt dat pZZS als ZZS moet worden behandeld zo lang een betreffende pZZS op de door het RIVM samengestelde pZZS-lijst staat, dan wel indien het RIVM een specifiek advies hieromtrent heeft gegeven.

## **2.4 Grenswaarden voor de luchtkwaliteit**

In hoofdstuk 5.2 van Wet milieubeheer (Wm) en bijlage 2 van de Wm zijn grenswaarden gesteld voor zwaveldioxide ( $\text{SO}_2$ ), stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ), zwevende deeltjes/fijn stof ( $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$ ), koolmonoxide (CO), benzeen en lood.

Knelpunten met luchtkwaliteit hebben met name betrekking op stikstofdioxide en fijnstof. Daarnaast is voor de inrichting van Neste ook de emissie van benzeen relevant. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor deze stoffen. Voor de overige stoffen geldt dat de grenswaarden in Nederland niet worden overschreden en het RIVM verwacht dat dit ook in de toekomst niet het geval zal zijn.



**BILFINGER**

**Tabel 2.1 - Luchtkwaliteitsgrenswaarden van de Wet milieubeheer voor NO<sub>2</sub>, fijnstof en benzeen**

| Stof                               | Omschrijving                                                                                | Grenswaarde [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) | Jaargemiddelde concentratie                                                                 | 40                                       |
|                                    | Uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden    | 200                                      |
| Fijn stof (PM <sub>10</sub> *)     | Jaargemiddelde concentratie                                                                 | 40                                       |
|                                    | 24-uurgemiddelde concentratie die maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden | 50                                       |
| Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> **)   | Jaargemiddelde concentratie                                                                 | 25                                       |
| Benzeen                            | Jaargemiddelde concentratie                                                                 | 5                                        |

\* Aerodynamische diameter <10 micrometer

\*\* Aerodynamische diameter <2,5 micrometer

Uit analyses van het Planbureau voor de Leefomgeving blijkt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan, er naar verwachting ook aan de grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> zal worden voldaan. Dit betekent dat wanneer in de onderzochte zichtjaren geen overschrijdingen van de jaar- en 24-uurgemiddelde grenswaarden voor PM<sub>10</sub> zijn te verwachten, aangenomen mag worden dat ook geen overschrijdingen zullen optreden van de grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub>. Om dit verder te onderbouwen heeft het RIVM in 2015 ([www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema/fijn-stof/artikel/](http://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema/fijn-stof/artikel/)) een nadere analyse uitgevoerd. De resultaten van de analyse zijn samengevat in de volgende tabel.

**Tabel 2.2: Concentraties van PM<sub>10</sub> en te verwachten concentraties PM<sub>2,5</sub>**

| Jaargemiddelde concentratie PM <sub>10</sub><br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | Jaargemiddelde concentratie PM <sub>2,5</sub>        |                                           |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                              | Meest waarschijnlijk<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | Kans < 5%<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | Kans < 1%<br>[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
| 40                                                                           | 25                                                   | 28                                        | 29                                        |
| 32,5                                                                         | 21                                                   | 23                                        | 24                                        |
| 30                                                                           | 19                                                   | 21                                        | 22                                        |
| 25                                                                           | 16                                                   | 18                                        | 19                                        |

Het blijkt uit de analyse dat bijvoorbeeld bij een jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> van 32,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , de kans dat de jaargemiddelde concentratie PM<sub>2,5</sub> gelijk is aan of hoger is dan 24  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , kleiner is dan 1%. Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit onderzoek betrekking heeft op achtergrondconcentraties en zodoende de conclusies hiervan niet één op één toegepast kunnen worden op de voorgenomen activiteiten.

Voor stikstofoxide en fijnstof (PM<sub>10</sub>) volgt in de volgende paragrafen een toelichting.

#### 2.4.1 Fijnstof (fractie PM<sub>10</sub>)

Voor de emissies van zwevende deeltjes/fijn stof (fractie PM<sub>10</sub>) stelt de Wet milieubeheer de volgende eisen:

- Voor zwevende deeltjes (fractie PM<sub>10</sub>) gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:
  - 40  $\mu\text{g}$  per  $\text{m}^3$  als jaargemiddelde concentratie;
  - 50  $\mu\text{g}$  per  $\text{m}^3$  als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) zijn als volgt gedefinieerd: *in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 10 micrometer.*





**BILFINGER**

- Verder is gesteld dat:
  1. *Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM10) buiten beschouwing gelaten.*
  2. *Concentraties van zwevende deeltjes (PM10) die veroorzaakt worden door natuurverschijnselen worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit buiten beschouwing gelaten.*

Zeezout komt van nature in de lucht voor en wordt geacht niet schadelijk te zijn voor de gezondheid van de mens. Daarom kan de hoeveelheid zeezout die deel uitmaakt van de concentratie van zwevende deeltjes bij het beoordelen van de luchtkwaliteit buiten beschouwing worden gelaten. Voor andere bestanddelen van zwevende deeltjes, waaronder bodemstof, is nog onvoldoende kennis beschikbaar ten aanzien van het gedeelte dat van nature in de lucht voorkomt en waarvan gesteld kan worden dat het geen schadelijke effecten heeft op de gezondheid van de mens. Zo is het vooralsnog niet mogelijk onderscheid te maken in bodemstof dat in de lucht aanwezig is ten gevolge van natuurlijke oorzaken en bodemstof dat aanwezig is ten gevolge van menselijk handelen. Schadelijkheid van bodemstof voor de gezondheid is bovendien niet uitgesloten. Op dit moment kunnen de meetresultaten voor zwevende deeltjes (PM10) dan ook uitsluitend gecorrigeerd worden voor zover het zeezout betreft.

De Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 bevat kentallen die kunnen worden toegepast ter correctie van het aantal overschrijdingsdagen vanwege zwevende deeltjes. Voor de vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , die maximaal 35 dagen per kalenderjaar mag worden overschreden, wordt voor geheel Zuid-Holland een correctie toegepast in het aantal dagen met overschrijding: namelijk 4 dagen per jaar, indien het kwaliteitsniveau niet voldoet aan die grenswaarde. Voor de gemeente Rotterdam geldt verder een correctie van  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de jaargemiddelde concentratie, indien het kwaliteitsniveau niet voldoet aan die grenswaarde.

#### **2.4.2 Stikstofdioxide**

De grenswaarde voor stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) voor de bescherming van de mens bedraagt  $40 \mu\text{g}$  per  $\text{m}^3$  als jaargemiddelde concentratie.

Daarnaast is  $200 \mu\text{g}$  stikstofdioxide per  $\text{m}^3$  als uurgemiddelde concentratie vastgesteld die maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden. De uurgemiddelde grenswaarde is met name gericht op drukke verkeerssituaties en niet gericht op de situatie van de inrichting.

#### **2.4.3 Benzeen**

Voor benzeen geldt sinds 1 januari 2010 een grenswaarde voor de bescherming van de mens van  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als jaargemiddelde concentratie.

#### **2.4.4 Toetsing bij gevoelige objecten**

In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hieruit blijkt dat de duur van de periode dat iemand (1 individu) gemiddeld wordt blootgesteld bepalend is voor de vraag of de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Er wordt daarbij verder geen onderscheid gemaakt naar de gevoeligheid van groepen of de aard van het verblijf. De grenswaarden zijn opgesteld ten behoeve van de gezondheid van de gehele bevolking.

#### Fijnstof

Voor fijnstof gelden twee normen: een jaargemiddelde norm en een daggemiddelde norm. Voor fijn stof blijkt dat wanneer de grenswaarde die aan de etmaalgemiddelde concentratie is gesteld wordt overschreden, de jaarnorm ook wordt overschreden. De dagnorm is daarmee bepalend. Voor fijn stof moet de verblijfstijd dus vergeleken worden met een dag.



**BILFINGER**

### Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)

Voor NO<sub>2</sub> is er een jaargemiddelde en een uurgemiddelde grenswaarde. De uurgemiddelde grenswaarde is gericht op drukke verkeerspunten. Uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) komt naar voren dat een overschrijding van de uurgemiddelde norm vrijwel niet voorkomt. De uurgemiddelde norm is hier niet verder beschouwd.

Overschrijdingen van het jaargemiddelde komen vaker voor, maar hoeven alleen bepaald te worden op plaatsen waar de verblijfstijd significant is in vergelijking met een jaar. In de toelichting op de gewijzigde Rbl van december 2008 worden een aantal voorbeelden gegeven van plaatsen waar de verblijfstijd significant is.

Significant ten opzichte van de middelingstijd van een jaar

- Woningen, andere voor wonen bestemde gebouwen, woonboten;
- Kinderopvang;
- Basisscholen en scholen voor middelbaar en hoger onderwijs;
- Verzorgings- en bejaardentehuizen;
- Revalidatie-instellingen;
- Overige gebouwen, niet zijnde (hoofdzakelijk) een werkplek, waar sprake is van een langdurig verblijf door personen en zoals penitentiaire inrichtingen, asielzoekerscentra en dergelijke.

Significant ten opzichte van de middelingstijd van een dag (etmaal):

- Tuinen bij woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen
- Recreatiewoningen en campings;
- Sport- en recreatieterreinen, buitenzwembaden, speelplaatsen, speelweiden en speeltuinen, parken, pretparken en dergelijke;
- Havens voor recreatievaartuigen;
- Badinrichtingen in oppervlaktewater als bedoeld in de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Whvbz).

Het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) beperkt de mogelijkheden voor vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' - zoals een school - in de nabijheid van provinciale en rijkswegen. Dit Besluit heeft geen directe consequenties voor onderhavig onderzoek.

Daarnaast bestaat het zogenaamde 'toepasbaarheidsbeginsel' (art. 5.19, lid 2 Wm). <sup>2E</sup> deze bepaling hoeft alleen voor door het publiek toegankelijke plaatsen de luchtkwaliteit aan de normen te worden getoetst.

### **2.4.5 Niet in betekende mate**

De effecten van sommige activiteiten op de luchtkwaliteit worden reeds betrokken bij de berekening van de trendmatige ontwikkeling van de achtergrondconcentraties in Nederland. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit bevat voor deze activiteiten reeds voldoende verbetermaatregelen om de effecten hiervan te compenseren. Zodoende hoeven deze activiteiten niet te voldoen aan de eerder besproken grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof (PM<sub>10</sub>) om alsnog vergunbaar te zijn.

Bovenstaande is wettelijk vastgelegd in het "Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" (Besluit NIBM). Conform artikel 2 van het Besluit NIBM zijn dergelijke activiteiten wanneer de toename van de concentraties in de buitenlucht voor PM<sub>10</sub> als stikstofdioxide niet hoger is dan 3% van de in de Wet milieubeheer vastgelegde grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie. Dit betekent omgerekend dat wanneer de bijdrage van bepaalde activiteiten aan de jaargemiddelde PM<sub>10</sub>- dan wel stikstofdioxide-concentratie minder dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> bedraagt, de totale concentratie niet getoetst dient te worden aan de grenswaarden en de activiteiten vergunbaar zijn.



### 3 Emissies naar de lucht

#### 3.1 Activiteiten

Neste is een producent van hernieuwbare brandstoffen op basis van plantaardige en dierlijke oliën en vetten. Bij Neste vindt vanuit de productieprocessen en de ondersteunende processen emissie plaats van verschillende milieubezwaarlijke stoffen. Het betreft de volgende installaties, activiteiten en stoffen:

- stookinstallaties (NO<sub>x</sub>);
- transport (NO<sub>x</sub>, fijnstof);
- werktuigen (NO<sub>x</sub>, fijnstof);
- productie (NO<sub>x</sub>, geur);
- op- en overslag (fijnstof, VOS)
- dieselmotoren (NO<sub>x</sub>, fijnstof).

#### 3.2 Emissies naar de lucht

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de emissies van de verschillende activiteiten en bronnen.

##### 3.2.1 Stookinstallaties

###### Thermische olieketel

Gezien voor de activiteiten en de daarin opgenomen Heat Treatment Unit de warmtevraag van de inrichting toe, wordt een thermische olieketel voorzien met een grotere capaciteit dan de olieketel behorende bij de huidige productielijn, namelijk 27,5 MW<sub>th</sub>. Waar in de huidige situatie de thermische olieketel nog wordt gestookt met een mix van aardgas en binnen het proces vrijkomende gasstromen, zal het intern gebruik van gasstromen verder geoptimaliseerd worden zodat het aardgasgebruik geminimaliseerd wordt.

Aardgas zal enkel als enige brandstof ingezet worden wanneer de plant buiten bedrijf is en opgestart moet worden, wat met name het geval zal zijn na onderhoudstops. Tijdens opstarten is meer warmte nodig dan tijdens normaal bedrijf. Vanuit het oogpunt van een conservatieve benadering is aangenomen dat deze opstart jaarlijks benodigd is en 2 weken duurt. De emissies tijdens deze periode zijn berekend op basis van het vermogen, de gemiddelde belasting, de stookwaarde van aardgas van 31,65 MJ/m<sup>3</sup>, de rookgasfactor<sup>3</sup> van aardgas, de bedrijfstijd van de installatie (14 dagen/jaar x 24 uur/dag) en de maximale emissieconcentraties. Voor de maximale NO<sub>x</sub>-concentratie wordt niet de maximale concentratie conform het wettelijk kader aangehouden, maar de concentratie zoals aangegeven door de fabrikant, welke 70 mg/Nm<sup>3</sup> bedraagt en zodoende binnen de wettelijk aangegeven maxima valt.

**Tabel 3-1: Emissies tijdens opstart na onderhoudsstop**

| Stookinstallatie     | Vermogen<br>[MW] | Rookgasdebiet<br>[Nm <sup>3</sup> /u] | Bedrijfsuren<br>[u/j] | Max. concentratie<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Emissie |        |
|----------------------|------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|---------|--------|
|                      |                  |                                       |                       |                                            | [kg/u]  | [kg/j] |
| Thermische olieketel | 27,5             | 28.134                                | 336                   | 70                                         | 1,97    | 662    |

Tijdens reguliere bedrijfsvoering wordt de thermische olieketel voornamelijk gestookt met de verschillende bij het proces vrijkomende afgasstromen (zie voor meer informatie bijlage 2). Eventueel kan bijgestookt worden met aardgas. De ketel is dan ook speciaal ontworpen op een efficiënte verbranding van de verschillende mogelijke inkomende gasstromen. Vanuit een conservatieve benadering wordt ervan uitgegaan dat de plant 50 weken/jaar in bedrijf is. In combinatie met bovenstaande is dit conservatief, enerzijds omdat tijdens opstart meer uitstoot plaatsvindt dan tijdens de reguliere bedrijfsvoering en anderzijds omdat hierbij wordt aangenomen dat de plant geen onderhoudsstop heeft. Daarnaast kan de thermische olieketel op verschillende modes bedreven worden, met wisselende verhoudingen tussen de inkomende gasstromen. Wederom is hierbij voor de meest conservatieve modus gekozen, namelijk de modus waarbij de meest emissies vrijkomen.

<sup>3</sup> Rookgasfactor voor aardgas is gelijk aan 8,99 Nm<sup>3</sup>/Nm<sup>3</sup>, 3% O<sub>2</sub> droog (Physical properties of natural gases, Table 3.4.4);





**BILFINGER**

Op basis van de gassenstelling van de verschillende gasstromen zijn de verschillende rookgasfactoren bepaald (bij droog rookgas, 3% zuurstofovermaat). Aan de hand van deze gegevens, het gasverbruik en de maximale NO<sub>x</sub>-concentratie is de resulterende NO<sub>x</sub>-emissie bepaald, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Ook in deze modus wordt de maximale NO<sub>x</sub>-concentratie van 70 mg/Nm<sup>3</sup> aangehouden, conform leveranciersgegevens. Gezien het bij deze emissie enkel verbranding van koolwaterstoffen en waterstof betreft, wordt enkel ingegaan op de emissie van NO<sub>x</sub>.

**Tabel 3-2: Emissies van de thermische olietank tijdens reguliere bedrijfsvoering**

| Flow             | Debiet<br>[Nm <sup>3</sup> /uur] | Rookgasfactor<br>[Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> ] | Rookgasdebit<br>[Nm <sup>3</sup> /uur] | Bedrijfstijd<br>[uur/jaar] | Max. concentratie<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Emissie     |               |
|------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|-------------|---------------|
|                  |                                  |                                                      |                                        |                            |                                            | [kg/uur]    | [kg/jaar]     |
| LP afgang HTU    | 41                               | 1,79                                                 | 71                                     | 8400                       | 70                                         | 0,005       | 42            |
| LP afgang PTU    | 149                              | 1,87                                                 | 278                                    | 8400                       | 70                                         | 0,02        | 163           |
| LP afgang NExBTL | 1.566                            | 1,95                                                 | 3.056                                  | 8400                       | 70                                         | 0,21        | 1.797         |
| HP Fuel Gas      | 5.330                            | 2,96                                                 | 16.478                                 | 8400                       | 70                                         | 1,15        | 9.689         |
| <b>Totaal</b>    | -                                | -                                                    | <b>19.884</b>                          | -                          | -                                          | <b>1,39</b> | <b>11.692</b> |

Op basis van deze twee scenario's wordt de totale jaarvrucht van de thermische olietank bepaald op 12.354 kg/jaar.

#### Fakkel

Vanuit de fakkel zijn twee soorten reguliere emissies te onderscheiden: enerzijds van het branden van de waakvlam, anderzijds het verbranden van gasstromen (waterstof en propaan) bij de opstart van de fabriek. De emissies zoals onderstaand weergegeven zijn bepaald aan de hand van de totale hoeveelheid verbrand gas per jaar, de relevant rookgasfactor en een emissieconcentratie van 70 mg/m<sup>3</sup> (op basis van leveranciersgegevens).

**Tabel 3-3: Emissies van de fakkel**

| Gas           | Debiet<br>[Nm <sup>3</sup> /jaar] | Rookgasfactor<br>[Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> ] | Rookgasdebit<br>[Nm <sup>3</sup> /jaar] | Max. concentratie<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Emissie      |            |
|---------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|------------|
|               |                                   |                                                      |                                         |                                            | [kg/uur]*    | [kg/jaar]  |
| Aardgas       | 74.770                            | 8,99                                                 | 672.184                                 | 70                                         | 0,006        | 47         |
| Waterstof     | 44.504                            | 2,20                                                 | 97.995                                  | 70                                         | 0,001        | 7          |
| Propaan       | 97.363                            | 25,52                                                | 2.484.793                               | 70                                         | 0,020        | 174        |
| <b>Totaal</b> | -                                 | -                                                    | -                                       | -                                          | <b>0,026</b> | <b>227</b> |

\*Gemiddeld over 8.760 uur/jaar

### **3.2.2 Vrachtwagens en personenauto's**

De aanvoer van grondstoffen, hulpstoffen & onderhoudsmaterieel en afvoer van product en afval vindt gedeeltelijk plaats per vrachtwagen. Daarnaast zijn er verkeersbewegingen van personenauto's van personeel en bezoekers. Het aantal personenauto's en vrachtwagens bedraagt respectievelijk 3.650 & 1.460 per jaar voor de MV-locatie, 18.615 & 2.555 per jaar voor de MNA-locatie en 5.840 personenauto's per jaar tussen de beide locaties.

De verbrandingsemissies van de vrachtwagens en personenauto's zijn berekend op basis van een gereden afstand en de emissiefactoren voor wegverkeer. De emissiefactoren zijn door het ministerie van IenW jaarlijks vastgesteld. De vrachtwagens rijden verschillende routes op het terrein van Neste. Ter vereenvoudiging is de langste route voor alle vrachtwagens aangenomen. Voor het verkeer binnen het terrein is er gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor het snelheidsregime "stad normaal" in het jaar 2021. Gezien de ligging van het bedrijf is er voor het verkeer buiten het terrein gebruik gemaakt van het snelheidsregime "buitenweg". De volgende tabel geeft het overzicht van de berekende emissies. De berekende emissies per uur zijn berekend op basis van 8.760 uur/jaar.



**BILFINGER**

**Tabel 3-4: Emissies door personenauto's en vrachtwagens**

| Locatie       | Op of buiten het terrein | Categorie | Aantal<br>[#/jaar] | Afstand<br>[km/auto] | Emissiefactor |             | Emissie               |              |                             |             |
|---------------|--------------------------|-----------|--------------------|----------------------|---------------|-------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|-------------|
|               |                          |           |                    |                      | [g NOx/km]    | [g PM10/km] | NOx                   |              | PM10                        |             |
|               |                          |           |                    |                      |               |             | [kg/uur]              | [kg/jaar]    | [kg/uur]                    | [kg/jaar]   |
| MV            | Op het terrein           | Licht     | 3.650              | 0,375                | 0,336         | 0,031       | 5,52*10 <sup>-5</sup> | 0,5          | 4,84*10 <sup>-6</sup>       | 0,04        |
|               |                          | Zwaar     | 1.460              | 1,9                  | 5,653         | 0,152       | 0,002                 | 15,7         | 4,81*10 <sup>-5</sup>       | 0,42        |
|               | Buiten het terrein       | Licht     | 3.650              | 5,0                  | 0,254         | 0,016       | 0,001                 | 4,6          | 3,33*10 <sup>-5</sup>       | 0,29        |
|               |                          | Zwaar     | 1.460              |                      | 3,636         | 0,085       | 0,003                 | 26,5         | 7,07*10 <sup>-5</sup>       | 0,62        |
| MNA           | Op het terrein           | Licht     | 18.615             | 0,35                 | 0,336         | 0,031       | 2,49*10 <sup>-4</sup> | 27,4         | 8,42*10 <sup>-5</sup>       | 0,74        |
|               |                          | Zwaar     | 2.555              | 1,9                  | 5,653         | 0,152       | 0,003                 | 2,2          | 2,30*10 <sup>-5</sup>       | 0,20        |
|               | Buiten het terrein       | Licht     | 18.615             | 1,7                  | 0,254         | 0,016       | 9,05*10 <sup>-4</sup> | 15,6         | 4,15*10 <sup>-5</sup>       | 0,36        |
|               |                          | Zwaar     | 2.555              |                      | 3,636         | 0,085       | 0,002                 | 7,9          | 5,70*10 <sup>-5</sup>       | 0,50        |
| Tussen        | Buiten het terrein       | Licht     | 5.840              | 3,6                  | 0,254         | 0,016       | 0,001                 | 5,3          | 3,84*10 <sup>-5</sup>       | 0,34        |
| <b>Totaal</b> |                          | -         | -                  | -                    | -             | -           | <b>0,012</b>          | <b>105,8</b> | <b>4,01*10<sup>-4</sup></b> | <b>3,51</b> |

### 3.2.3 Scheepvaart

Naast transport over de weg vindt er bij Neste tevens aan- en afvoer van grondstoffen en product plaats middels scheepvaart. Voor deze vorm van transport zijn zowel de emissies tijdens het stilliggen als tijdens het varen relevant.

De relevante emissiefactoren voor tankers zijn gehaald uit het in juli 2019 door TNO gepubliceerde rapport "Kentallen zeeschepen ten behoeve van emissie- en verspreidingsberekeningen in AERIUS, actualisatie". Hierbij zijn de zeeschepen in Hoofdgroep 1 geschaard. Vervolgens zijn de kentallen gecorrigeerd voor het correcte jaartal (2021).

Voor de binnenvaartschepen zijn de emissiefactoren uit verschillende bronnen gehaald:

- **stikstofoxiden:** voor zowel stilliggen als varen uit het door het TNO in oktober 2020 gepubliceerde bestand "TNO getallen voor AERIUS 2020v8 binnenvaart";
- **fijnstof:** voor stilliggen uit het door het RIVM in januari 2014 gepubliceerde bestand "Kentallen binnenvaartschepen stilliggen", terwijl de emissies bij het varen met de rekenapplicatie PRELUDE bepaald zijn.

De factoren zijn vervolgens gekoppeld aan de te varen afstand en de laad/lostijden waarna de emissies berekend zijn. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de scheeptypes, aantallen, lostijden en de desbetreffende steiger.

**Tabel 3-5: Verdeling van schepen**

| Vervoermiddel      | Categorie      | Aantal<br>[#/jaar] | Lostijd<br>[uur/schip] |
|--------------------|----------------|--------------------|------------------------|
| Zeeschepen         | GT 3000-4999   | 45                 | 12                     |
|                    | GT 5000-9999   | 145                | 14                     |
|                    | GT 10000-29999 | 100                | 16                     |
| Binnenvaartschepen | M6             | 15                 | 4                      |
|                    | M8             | 150                | 8                      |
|                    | M9             | 60                 | 8                      |
|                    | M12            | 10                 | 12                     |

De resulterende emissies zijn vervolgens berekend aan de hand van emissiefactoren. Onderstaande tabellen geven deze emissies weer. De emissies per uur zijn bepaald op basis van 8.760 uur/jaar.



**BILFINGER**

**Tabel 3-6: Vaaremissies**

| Categorie      | Type beweging | Aantal<br>[#/jaar] | Afstand<br>[km/schip] | Emissiefactor  |                 | Factor manoeuvr.<br>[-] | Emissie     |              |             |              |
|----------------|---------------|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
|                |               |                    |                       | NOx<br>[kg/km] | PM10<br>[kg/km] |                         | NOx         |              | PM10        |              |
|                |               |                    |                       |                |                 |                         | [kg/uur]    | [kg/jaar]    | [kg/uur]    | [kg/jaar]    |
| GT 3000-4999   | Manoeuvreren  | 45                 | 2,0                   | 1,1            | 0,051           | 1,0                     | 0,01        | 99           | 0,001       | 4,6          |
|                | Haven         |                    | 6,2                   | 1,1            | 0,051           | -                       | 0,04        | 307          | 0,002       | 14,2         |
|                | Zee           |                    | 3,2                   | 1,07           | 0,053           | -                       | 0,02        | 154          | 0,001       | 7,6          |
| GT 5000-9999   | Manoeuvreren  | 145                | 2,0                   | 1,53           | 0,059           | 1,0                     | 0,05        | 444          | 0,002       | 17,1         |
|                | Haven         |                    | 6,2                   | 1,53           | 0,059           | -                       | 0,16        | 1.375        | 0,006       | 53,0         |
|                | Zee           |                    | 3,2                   | 1,53           | 0,067           | -                       | 0,08        | 710          | 0,004       | 31,1         |
| GT 10000-29999 | Manoeuvreren  | 100                | 4,4                   | 2,66           | 0,075           | 1,8                     | 0,24        | 2.107        | 0,007       | 59,4         |
|                | Haven         |                    | 3,8                   | 2,66           | 0,075           | -                       | 0,12        | 1.011        | 0,003       | 28,5         |
|                | Zee           |                    | 3,2                   | 2,78           | 0,085           | -                       | 0,10        | 890          | 0,003       | 27,2         |
| M6             | Haven         | 15                 | 8,4                   | 0,29           | NVT*            | -                       | 0,004       | 37           | 0,0001      | 1,0          |
| M8             | Haven         | 150                | 8,4                   | 0,45           | NVT*            | -                       | 0,07        | 571          | 0,002       | 16,0         |
| M9             | Haven         | 60                 | 8,4                   | 0,49           | NVT*            | -                       | 0,03        | 249          | 0,001       | 7,0          |
| M12            | Haven         | 10                 | 8,4                   | 0,71           | NVT*            | -                       | 0,01        | 60           | 0,0001      | 1,7          |
| <b>Totaal</b>  | -             | -                  | -                     | -              | -               | -                       | <b>0,90</b> | <b>7.866</b> | <b>0,03</b> | <b>263,4</b> |

\*Daar de emissies zijn bepaald aan de hand van de rekenapplicatie PRELUDE, wordt de emissiefactor hier niet weergegeven.

**Tabel 3-7: Emissies van afgemeerde schepen**

| Categorie      | Aantal<br>[#/jaar] | Ligtijd<br>[uur/schip] | Emissiefactor   |                              | Emissie      |               |                  |              |
|----------------|--------------------|------------------------|-----------------|------------------------------|--------------|---------------|------------------|--------------|
|                |                    |                        | NOx<br>[kg/uur] | PM <sub>10</sub><br>[kg/uur] | NOx          |               | PM <sub>10</sub> |              |
|                |                    |                        |                 |                              | [kg/uur]     | [kg/jaar]     | [kg/uur]         | [kg/jaar]    |
| GT 3000-4999   | 45                 | 12                     | 1,488           | 0,04                         | 0,092        | 804           | 0,002            | 21,6         |
| GT 5000-9999   | 145                | 14                     | 2,668           | 0,06                         | 0,618        | 5.416         | 0,014            | 121,8        |
| GT 10000-29999 | 100                | 16                     | 7,281           | 0,18                         | 1,330        | 11.650        | 0,033            | 288,0        |
| M6             | 15                 | 4                      | 0,095           | 0,024                        | 0,001        | 6             | 0,0002           | 1,4          |
| M8             | 150                | 8                      | 0,120           | 0,029                        | 0,016        | 144           | 0,004            | 34,6         |
| M9             | 60                 | 8                      | 0,120           | 0,029                        | 0,007        | 58            | 0,002            | 13,8         |
| M12            | 10                 | 12                     | 0,120           | 0,029                        | 0,002        | 14            | 0,0004           | 3,5          |
| <b>Totaal</b>  | -                  | -                      | -               | -                            | <b>2,042</b> | <b>17.890</b> | <b>0,055</b>     | <b>480,5</b> |





**BILFINGER**

### 3.2.4 Werktuigen

Voor de verschillende los- en laadactiviteiten, verplaatsen en transportactiviteiten wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen.

De verbrandingsemissies van deze werktuigen zijn berekend volgens de formule: uren x belasting x vermogen x TAF<sup>4</sup>-factor x emissiefactor. De gebruikte parameters (belasting en TAF-factor) zijn bepaald aan de hand van de gemiddelde situatie in Nederland. Als emissiefactor voor fijnstof is de emissienorm gebruikt voor de niet voor het wegverkeer bestemde mobiele bronnen overeenkomstig de eisen van Richtlijn 2004/26/EG bijlage 1, art. 4.1.2.5, fase IIIB. Deze emissienorm is gesteld voor dieselmotoren. Voor de uitstoot van stikstofoxiden zijn de emissiefactoren uit het door het TNO in oktober 2020 gepubliceerde bestand "TNO\_getallen\_voor\_AERIUS\_2020v9\_mobiele\_werktuigen" overgenomen. De bedrijfsuren van de werktuigen zijn gebaseerd op ervaring. Voor de heftrucks is er uitgegaan van 1460 uur/jaar (4 uur/dag x 365 dagen/jaar), voor de vacuümwagens tijdens reguliere bedrijfsvoering 2920 uur/jaar (8 uur/dag x 365 dagen/jaar) en tijdens stops 336 uur/jaar (8 uur/dag x 6 weken/jaar), en voor de kranen 84 uur/jaar (2 uur/dag x 6 weken/jaar). De heftrucks op de huidige locatie worden vervangen door elektrische heftrucks en hebben zodoende geen emissie meer, waar de heftruck op de nieuwe locatie (LPG) gemiddeld 1 uur per dag actief zal zijn.

Daarnaast vindt tevens het stationair draaien van vrachtwagenmotoren tijdens lossen van hulpstoffen plaats binnen de inrichting. Voor de berekening van de emissies die vrijkomen bij het stationair draaien van de tankautopomp, wordt gebruik gemaakt van de EURO V (2008-2012) eisen. Er wordt verondersteld, dat een "gemiddelde" tankautopomp een bouwjaar zal hebben dat tussen 2008 en 2012 ligt. Er wordt verondersteld dat een tankautopomp een gemiddeld vermogen heeft van 400 kW.

Tijdens stationair draaien wordt niet het volle vermogen van 400 kW gebruikt. Het gemiddelde brandstofverbruik tijdens stationair draaien is 2,3 l/uur voor zware vrachtwagens. Die 2,3 liter/uur komt overeen met een vermogen van 23 kWth (2,3 l/uur \* 0,84 kg/l \* 43000 kJ/kg \* 1/3600 uur/s). Het effectief vermogen bedraagt ca. 30% (groveweg 20%-40% efficiency afhankelijk van de belasting) wat overeenkomt met 7 kW (23 kWth \* 0,3). Het vermogen van de tankwagen is 400 kW, zodat stationair draaien 1,7% van het vermogen nodig heeft.

Onderstaande tabel geeft de emissies van mobiele werktuigen weer binnen de inrichting. Hierin zijn de berekende emissies per uur gebaseerd op 8.760 uur/jaar.

**Tabel 3-8: Emissies door werktuigen**

| Werktuig                   | Aantal | Vermogen<br>[kW] | Belasting<br>[%] | Uren<br>[uur/jaar] | Emissiefactor  |                 | TAF-factor |             | Emissie              |            |                      |             |
|----------------------------|--------|------------------|------------------|--------------------|----------------|-----------------|------------|-------------|----------------------|------------|----------------------|-------------|
|                            |        |                  |                  |                    | NOx<br>[g/kWh] | PM10<br>[g/kWh] | NOx<br>[-] | PM10<br>[-] | NOx                  |            | PM10                 |             |
|                            |        |                  |                  |                    |                |                 |            |             | [kg/uur]             | [kg/jaar]  | [kg/uur]             | [kg/jaar]   |
| Heftruck                   | 1      | 45               | 78               | 365                | 3,6            | 0,025           | 1          | 1,23        | 0,023                | 199        | 1,9*10 <sup>-4</sup> | 1,70        |
| Vacuümwagen                | 1      | 100              | 78               | 1460               | 0,9            | 0,025           | 1          | 1,23        | 0,013                | 110        | 4,3*10 <sup>-4</sup> | 3,77        |
| Vacuümwagen<br>(bij stops) | 2      | 100              | 78               | 336                | 0,9            | 0,025           | 1          | 1,23        | 0,006                | 51         | 2,0*10 <sup>-4</sup> | 1,74        |
| Kranen                     | 4      | 150              | 60               | 84                 | 1              | 0,025           | 1          | 0,89        | 0,004                | 35         | 8,8*10 <sup>-5</sup> | 0,77        |
| Vrachtwagens<br>stationair | 1      | 400              | 1,7              | 112                | 2              | 0,025           | 1          | 1           | 1,7*10 <sup>-4</sup> | 2          | 2,2*10 <sup>-5</sup> | 0,02        |
| <b>Totaal</b>              |        | -                | -                | -                  | -              | -               | -          | -           | <b>0,045</b>         | <b>396</b> | 9,1*10 <sup>-4</sup> | <b>8,00</b> |

### 3.2.5 Op- en overslag

Binnen het proces wordt gebruik gemaakt van een stuifgevoelige stof welke opgeslagen wordt in silo's, namelijk bleekarde. Deze silo's (2 stuks in totaal) zijn voorzien van stoffilters welke borgen dat de emissie voldoet aan de in paragraaf 2.2.2

<sup>4</sup> Factor die de afwijking door wisselende vermogensvraag ten opzichte van het gemiddelde gebruik aangeeft.





**BILFINGER**

beschreven emissiegrenswaarde van 5 mg/m<sup>3</sup>. Het debiet wat door deze filters gaat is bepaald aan de hand van de doorzet van de opgeslagen stoffen: enkel de verdrijvingslucht bij de belading van de silo's wordt via de filters uitgestoten. Aan de hand van de emissiegrenswaarde en dit debiet is de emissie van deze op- en overslag bepaald, zoals weergegeven in onderstaande tabel. De berekende emissies per uur zijn berekend op basis van 8760 uur/jaar.

**Tabel 3-9: Emissies van fijnstof bij op- en overslag van vaste stoffen**

| Stof        | Aantal silo's<br>[-] | Debiet<br>[Nm <sup>3</sup> /jaar] | Maximale concentratie<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Emissie                 |           |
|-------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
|             |                      |                                   |                                                | [kg/uur]                | [kg/jaar] |
| Bleekaaarde | 2                    | 25.000                            | 5                                              | 1,43 * 10 <sup>-5</sup> | 0,125     |

De opslag van organische stoffen en de bijbehorende emissies worden behandeld in paragraaf 3.2.7.1.

### 3.2.6 Procesemissies

#### VOS & ZZS

Voor een uitgebreide beschouwing van emissie en immissie van VOS en ZZS wordt verwezen naar de bij de aanvraag gevoegde *MEMO – BBT, Zeer Zorgwekkende Stoffen & luchtmissies*. In onderhavig document wordt enkel ingegaan op de diffuse emissies van VOS (zie paragraaf 3.2.7).

#### Fijnstof

Daarnaast vindt bij het doseren van bleekaaarde in het proces van de PTU tevens emissie plaats van fijnstof. De bleekaaarde wordt pneumatisch getransporteerd van de opslagtanks naar de hoppers en de gebruikte lucht wordt bij de hoppers uitgestoten naar de lucht. Bij deze uitstoot kan een beperkte hoeveelheid bleekaaarde uitgestoten worden, al wordt deze uitstoot geminimaliseerd door het toepassen van filters.

De emissie van bleekaaarde bij het doseren wordt gelijkaardig aan de emissie vanuit de opslag berekend, gezien ook hier het debiet bepaald wordt aan de hand van de doorzet van bleekaaarde en de maximale emissieconcentratie van 5 mg/Nm<sup>3</sup> geborgd wordt door de toepassing van stoffilters. De resulterende emissies zijn onderstaand weergegeven.

**Tabel 3-10: Emissies van fijnstof bij dosering van bleekaaarde**

| Stof        | Aantal silo's<br>[-] | Debiet<br>[Nm <sup>3</sup> /jaar] | Maximale concentratie<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Emissie                 |           |
|-------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
|             |                      |                                   |                                                | [kg/uur]                | [kg/jaar] |
| Bleekaaarde | 2                    | 25.000                            | 5                                              | 1,43 * 10 <sup>-5</sup> | 0,125     |

### 3.2.7 Diffuse emissies

Naast emissies van VOS en ZZS uit puntbronnen, vinden ook diffuse emissies van VOS plaats. Deze emissies zijn te verdelen in drie categorieën:

1. Op- en overslag in tanks
2. Scheepsverladingen
3. Lekverliezen van apparaten

De inkomende grondstofstromen zijn niet vluchtig en worden als zodanig niet meegenomen in deze beschouwing. Deze beperkt zich tot de drie productstromen welke in bovengrondse tanks worden opgeslagen, namelijk hernieuwbare diesel, nafta en kerosine.

Van deze drie productstromen is nafta/benzine al sinds 2013 aangemerkt als ZZS, waarbij moet worden opgemerkt dat voor benzine de algemene emissie-eis van 50 mg/Nm<sup>3</sup> (gO<sub>2</sub>) van toepassing en niet de strengere eis voor MVP-2 stoffen. De andere twee productstromen zijn recenter (mei 2021) aangemerkt als ZZS. Voor alle drie geldt dat het mengsels van verschillende koolwaterstoffen betreffen, waarvan sommige ZZS zijn. Op basis hiervan worden vervolgens de producten zelf aangemerkt als ZZS. Bij de beschouwing van ZZS-emissies is het daarbij belangrijk in te gaan op de ZZS-componenten in deze stoffen. De enige ZZS-componenten welke aanwezig kunnen zijn in de producten van Neste betreffen aromatische componenten, wat tevens is vastgelegd in de REACH-registratie hiervan. Voor nafta en diesel geldt dat aromaten zelfs niet verwacht worden: dit is opgenomen in de REACH-registratie en dit wordt bevestigd door analysecertificaten. Voor kerosine



**BILFINGER**

worden tevens geen aromaten of andere ZZS aangetroffen bij analyse van de productstroom. Zodoende wordt voor diffuse emissies niet verder ingegaan op de emissie van ZZS.

Daarnaast zijn er tevens 3 hulpstoffen aanwezig binnen de inrichting welke onder de definitie van VOS vallen. Dit betreffen de stoffen DMDS (26,3 ton/jaar verbruik), de antistatische additieven (7,3 ton/jaar verbruik) en de antioxidant (16,4 ton/jaar). DMDS wordt middels een gesloten systeem toegevoerd, de additieven zijn voorzien van een actiefkoolfilter voor mogelijke overdrukemissies. Vanuit deze systemen wordt zodoende geen significante emissie verwacht.

### 3.2.7.1 Op- en overslag in tanks

Bij de bepaling van deze emissies dient een verder onderscheid gemaakt te worden tussen de opslag van nafta in een tank met een intern drijvend dak enerzijds, en de opslag van diesel en kerosine in tanks met een vast dak anderzijds. Op deze beide types opslag zijn verschillende types emissies en berekeningsmethodes van toepassing.

#### Opslag van nafta

Voor de opslag van nafta met een intern drijvend dak zijn drie verschillende soorten diffuse emissies van toepassing: uitdampingsverliezen en uitpompverliezen tijdens normaal bedrijf en verdrijvingsverliezen tijdens bijzondere bedrijfsomstandigheden. In onderstaande beschouwing wordt ingegaan op deze verschillende types.

#### *Verdrijvingsverliezen*

Een drijvend dek kan niet tot op de bodem van de opslagtanks zakken. Vanwege productwissel, inspectie, schoonmaken of onderhoud kent het dek een ruststand, veelal op 2 meter hoogte. Indien de tank geleegd wordt tot onder de ruststand ontstaat er een dampruimte. Bij het vullen van de tank zal deze damp worden uitgedreven. De formule voor het bepalen van deze verdrijvingsverliezen ( $L_w$ ) en de daadwerkelijke bepaling voor de situatie bij Neste zijn hieronder weergegeven.

$$L_w = \frac{P \cdot M}{8,31 \cdot T} \cdot n \cdot h_{rust} \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot S$$

**Tabel 3-11: Bepaling verdrijvingsverliezen  $L_w$**

| Parameter                                                | Symbool    | Eenheid   | Waarde | Opmerking                                                           |
|----------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| Dampspanning                                             | P          | [kPa]     | 18,5   | Bepaald aan de hand van MSDS                                        |
| Molecuulgewicht damp                                     | M          | [g/mol]   | 110    |                                                                     |
| Temperatuur damp                                         | T          | [K]       | 286,13 | Gemiddelde temperatuur Maasvlakte op basis van meteorologische data |
| Aantal keer vloeistofniveau onder ruststand drijvend dek | n          | [1/jaar]  | 1      | Worst-case benadering, werkelijkheid zal <1 zijn                    |
| Hoogte ruststand drijvend dek                            | $h_{rust}$ | [m]       | 2      | Paragraaf 4.4.3: indien niet bekend, 2 m                            |
| Tankdiameter                                             | D          | [m]       | 18,8   |                                                                     |
| Verzadigingsfactor                                       | S          | [-]       | 1      | Paragraaf 4.4.3: gelijk aan 1, tenzij schone tank of zwaar product  |
| Verdrijvingsverliezen                                    | $L_w$      | [kg/jaar] | 475    |                                                                     |

#### *Uitdampingsverliezen*

De uitdampingsverliezen ( $L_u$ ) bij de bovenstaande tanks worden door de volgende factoren bepaald:

- Spleet tussen het drijvende dek en de tankwand ( $F_r$ );
- Doorvoeringen in het drijvend dek ( $F_f$ );
- Naden in het dek ( $F_d$ );
- Gecorrigeerde dampspanning ( $P^*$ );
- Molecuulgewicht van de damp ( $M$ );
- Productfactor ( $K_c$ ).

Deze leiden samen tot de uiteindelijke uitdampingsverliezen via de volgende vergelijking:

$$Lu = (Fr + Ff + Fd) \cdot P^* \cdot M \cdot Kc$$

Daar de tanks over een gelast intern drijvend dek beschikken, wordt Fd op 0 gesteld. De bepaling van Fr, Ff en P\* zijn in de volgende tabellen weergegeven. Deze zijn onafhankelijk van de doorzet en dan ook ten opzichte van beide referentiesituaties gelijk.

**Tabel 3-12: Bepaling van uitdampingsverliescomponent Fr**

| Parameter                                                | Symbool | Eenheid               | Waarde | Opmerking                                                         |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
| Windstille-dekrandfactor                                 | Kra     | [pound*mol/feet*jaar] | 1,6    | Bijlage B6: Dubbele afdichting op plaat;<br>Gemiddelde afdichting |
| Tankdiameter                                             | D       | [m]                   | 18,8   |                                                                   |
| Verliezen door spleet:<br>$Fr = 1,489 \cdot Kra \cdot D$ | Fr      | [kmol/jaar]           | 45     | 1,489 is correctiefactor: van pounds en feet naar kg en m         |

**Tabel 3-13: Bepaling van uitdampingsverliescomponent Ff**

| Parameter                                                                 | Symbool | Eenheid          | Waarde    | Opmerking                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Specifieke windstille-dekdoorvoeringsfactor                               | Kfai    | [pound*mol/jaar] | Variërend | Bijlage B7: aantal en type dekdoorvoeringen zijn gekozen aan de hand van de in Nederland meest gebruikelijke types |
| Aantal dekvoeringen van een bepaalde soort                                | Nfi     | [-]              | Variërend |                                                                                                                    |
| Verliezen door doorvoeringen:<br>$Ff = 0,454 \cdot \sum (Kfai \cdot Nfi)$ | Ff      | [kmol/jaar]      | 850       | 0,454 is correctiefactor: van pounds naar kg                                                                       |

**Tabel 3-14: Bepaling van P\***

| Parameter                                                               | Symbool | Eenheid | Waarde | Opmerking                    |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|------------------------------|
| Dampspanning                                                            | P       | [kPa]   | 18,5   | Bepaald aan de hand van MSDS |
| Atmosferische druk                                                      | Pa      | [kPa]   | 101,3  |                              |
| Gecorrigeerde dampspanning:<br>$P^* = (P/Pa) / (1 + \sqrt{1 - P/Pa})^2$ | P*      | [-]     | 0,05   |                              |

Het totaal aan uitdampingsverliezen kan vervolgens bepaald worden zoals in onderstaande tabel.

**Tabel 3-15: Bepaling van totale uitdampingsverliezen Lu**

| Parameter                    | Symbool | Eenheid     | Waarde | Opmerking                                      |
|------------------------------|---------|-------------|--------|------------------------------------------------|
| Verliezen door spleet        | Fr      | [kmol/jaar] | 45     |                                                |
| Verliezen door doorvoeringen | Ff      | [kmol/jaar] | 850    |                                                |
| Verliezen door naden         | Fd      | [kmol/jaar] | 0      | Gelast dek                                     |
| Gecorrigeerde dampspanning   | P*      | [-]         | 0,05   |                                                |
| Molecuulgewicht damp         | M       | [g/mol]     | 110    |                                                |
| Productfactor                | Kc      | [-]         | 1      | Paragraaf 4.5.1: ruwe aardolie = 0,4; rest = 1 |
| Uitdampingsverliezen         | Lu      | [kg/jaar]   | 850    |                                                |

#### *Uitpompverliezen*

Het uitpompverlies ontstaat bij het legen van de tank en betreft de vloeistoffilm die achterblijft op de binnenkant van de tankwand en aan de steunkolommen door het inwendig dek. De vloeistof verdampt en de damp wordt uitgedreven tijdens het vullen. De formule voor het bepalen van deze uitpompverliezen (Lp) en de daadwerkelijke bepaling voor de situatie bij Neste zijn hieronder weergegeven.





**BILFINGER**

$$Lp = 0,000683 \cdot \frac{C \cdot W \cdot V}{D} \cdot \left(1 + \frac{Nc + Fc}{D}\right)$$

**Tabel 3-16: Bepaling van uitpompverliezen Lp**

| Parameter                  | Symbool | Eenheid   | Waarde  | Opmerking                               |
|----------------------------|---------|-----------|---------|-----------------------------------------|
| Wandfactor                 | C       | [-]       | 0,0015  | Tabel 4.4: Benzine zonder zware roest   |
| Dichtheid vloeistof        | W       | [kg/m³]   | 670     |                                         |
| Doorzet                    | V       | [m³/jaar] | 197.015 | Op basis van 132.000 ton/jaar           |
| Tankdiameter               | D       | [m]       | 18,8    |                                         |
| Kolommen door drijvend dek | Nc      | [-]       | 1       | Bijlage B7, Tabel B7a: Diameter < 26 m  |
| Effectieve kolomdiameter   | Fc      | [m]       | 0,3     | Paragraaf 4.5.2: indien onbekend, 0,3 m |
| Uitpompverliezen           | Lp      | [kg/jaar] | 73      |                                         |

*Totaal diffuse emissies bij op- en overslag van nafta*

Onderstaande tabel geeft het totaal weer van de diffuse emissies voor de op- en overslag van nafta.

**Tabel 3-17: Totaal van nafta-emissies bij op- en overslag**

| Parameter             | Symbool | Eenheid          | Waarde       |
|-----------------------|---------|------------------|--------------|
| Verdrijvingsverliezen | Lw      | [kg/jaar]        | 475          |
| Uitdampingsverliezen  | Lu      | [kg/jaar]        | 850          |
| Uitpompverliezen      | Lp      | [kg/jaar]        | 73           |
| <b>Totaal</b>         | -       | <b>[kg/jaar]</b> | <b>1.399</b> |

#### Opslag van diesel & kerosine

Voor de opslag van diesel en kerosine met een vast dak zonder ademventiel zijn twee verschillende soorten diffuse emissies van toepassingen: verdrijvingsverliezen en ademverliezen. In onderstaande beschouwing wordt ingegaan op deze verschillende types. Telkens wordt de emissie per tank berekend, waarna uiteindelijk deze vermenigvuldigd wordt met het totale aantal tanks.

#### *Verdrijvingsverliezen*

Bij het vullen van de tanks wordt de damp boven de vloeistof uitgedreven, waarbij VOS geëmitteerd worden naar de lucht. De formule voor het bepalen van deze verdrijvingsverliezen (Lw) en de daadwerkelijke bepaling voor de situatie bij Neste zijn hieronder weergegeven.

$$Lw = Kt \cdot \frac{P \cdot M}{8,31 \cdot T} \cdot V \cdot S$$





**BILFINGER**

**Tabel 3-18: Bepaling van Kt**

| Parameter                                     | Symbool | Eenheid | Waarde  |          | Opmerking                                                           |
|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------|
|                                               |         |         | Diesel  | Kerosine |                                                                     |
| Jaardoorzet                                   | -       | [m³]    | 352.564 | 266.667  | Op basis van 1.100.000 ton/jaar diesel en 400.000 ton/jaar kerosine |
| Tankinhoud                                    | -       | [m³]    | 15.000  | 15.000   |                                                                     |
| Turnover                                      | N       | [-]     | 23,5    | 17,8     |                                                                     |
| Doorzetcorrectiefactor:<br>$K_t = (180+N)/6N$ | Kt      | [-]     | 1,44    | 1,85     |                                                                     |

**Tabel 3-19: Bepaling van de verdrijvingsverliezen Lw per tank**

| Parameter                  | Symbool | Eenheid   | Waarde  |          | Opmerking                                                           |
|----------------------------|---------|-----------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------|
|                            |         |           | Diesel  | Kerosine |                                                                     |
| Doorzetcorrectiefactor     | P       | [kPa]     | 352.564 | 266.667  | Op basis van 1.100.000 ton/jaar diesel en 400.000 ton/jaar kerosine |
| Dampspanning               | P       | [kPa]     | 0,09    | 0,10     | Bepaald aan de hand van MSDS                                        |
| Molecuulgewicht damp       | M       | [g/mol]   | 216     | 218      |                                                                     |
| Temperatuur damp           | T       | [K]       | 286,13  | 286,13   | Gemiddelde temperatuur Maasvlakte op basis van meteorologische data |
| Volume verpompte vloeistof | V       | [m³]      | 352.564 | 266.667  | Op basis van 1.100.000 ton/jaar diesel en 400.000 ton/jaar kerosine |
| Verzadigingsfactor         | S       | [-]       | 23,5    | 17,8     |                                                                     |
| Verdrijvingsverliezen      | Lw      | [kg/jaar] | 402     | 453      |                                                                     |

#### Ademverliezen

De uitstoot van tanks met een vast dak zonder ademventiel (uitademen genoemd) vindt alleen plaats tijdens het opwarmen van de tank (door zonnestraling en omgevingswarmte). Het uitademen duurt gemiddeld ca. zes uur per dag (gemiddeld van ongeveer 08.00 tot 14.00 uur). De berekeningswijze en berekende emissie (wederom per tank) wordt hieronder weergegeven.

$$Ly = 0,2 \cdot \left( \frac{P}{101,3 - P} \right)^{0,68} \cdot D^{1,73} \cdot H^{0,51} \cdot T^{0,5} \cdot F_p \cdot C \cdot M$$

Voor tanks met een koepelvormig dak, zoals bij Neste, is de vrije damphoogte gelijk aan de vrije hoogte van het cilindrisch gedeelte plus een equivalente hoogte  $H_{RO}$ .

**Tabel 3-20: Bepaling van  $H_{RO}$**

| Parameter                                                                 | Symbool  | Eenheid | Waarde |          | Opmerking |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|----------|-----------|
|                                                                           |          |         | Diesel | Kerosine |           |
| Hoogte van het koepelgedeelte                                             | $H_R$    | [m]     | 5,2    | 5,2      |           |
| Straal van tankwand                                                       | $R_S$    | [m]     | 17,15  | 17,15    |           |
| Equivalente hoogte:<br>$H_{RO} = H_R \cdot (0,5 + 1/6 \cdot (H_R/R_S)^2)$ | $H_{RO}$ | [m]     | 5,19   | 5,19     |           |



**BILFINGER**

**Tabel 3-21: Bepaling van de ademverliezen Ly per tank**

| Parameter                           | Symbool | Eenheid   | Waarde |          | Opmerking                                |
|-------------------------------------|---------|-----------|--------|----------|------------------------------------------|
|                                     |         |           | Diesel | Kerosine |                                          |
| Dampspanning                        | P       | [kPa]     | 0,09   | 0,10     | Bepaald aan de hand van MSDS             |
| Tankdiameter                        | D       | [m]       | 34,3   | 34,3     |                                          |
| Gemiddelde vrije damphoogte         | H       | [m]       | 10,2   | 10,2     | H <sub>RO</sub> + 5 meter                |
| Dagelijks temperatuurverschil       | T       | [°C]      | 6,6    | 6,6      | Bijlage B1: Oude Maas – Nieuwe Waterweg  |
| Isolatie- en verffactor             | Fp      | [-]       | 1      | 1        | Bijlage B3: Witte tanks, niet geïsoleerd |
| Correctiefactor voor tanks met D<9m | C       | [-]       | 1      | 1        | Bijlage B4: D>9m                         |
| Molecuulgewicht damp                | M       | [g/mol]   | 216    | 218      |                                          |
| Ademverliezen                       | Ly      | [kg/jaar] | 1.352  | 1.500    |                                          |

*Totaal diffuse emissies op- en overslag diesel & kerosine*

Onderstaande tabel geeft het totaal weer van de diffuse emissies voor de op- en overslag van diesel & kerosine.

**Tabel 3-22: Diffuse emissies van diesel- en kerosinedamp bij op- en overslag**

| Parameter             | Symbool  | Eenheid          | Waarde       |              | Opmerking        |
|-----------------------|----------|------------------|--------------|--------------|------------------|
|                       |          |                  | Diesel       | Kerosine     |                  |
| Verdrijvingsverliezen | Lw       | [kg/jaar]        | 402          | 453          | Emissie per tank |
| Ademverliezen         | Ly       | [kg/jaar]        | 1.352        | 1.500        | Emissie per tank |
| Opslagtanks           | -        | [-]              | 4            | 2            |                  |
| <b>Totaal</b>         | <b>-</b> | <b>[kg/jaar]</b> | <b>7.015</b> | <b>3.906</b> |                  |

### 3.2.7.2 Scheepsverladings

Bij de verladings naar de schepen kunnen tevens diffuse emissies van de VOS ontstaan. Onderscheid wordt gemaakt tussen de verlading van nafta enerzijds (conform rekenmethode “Benzine en ruwe aardolie in schepen”) en diesel & kerosine anderzijds (conform de algemene methode).

#### Scheepsverladings van nafta

De formule voor het bepalen van deze verladingsverliezen (LI, conform de algemene methode) en de daadwerkelijke bepaling voor de situatie bij Neste zijn hieronder weergegeven.

$$LI = S \cdot V$$

**Tabel 3-23: Bepaling verladingsverliezen LI (nafta)**

| Parameter          | Symbool | Eenheid   | Waarde  | Opmerking                                                                     |
|--------------------|---------|-----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Verzadigingsfactor | S       | [-]       | 0,465   | Binnen-, kustvaart; Niet schoongemaakte tank gevuld geweest met licht product |
| Volume             | V       | [m³]      | 197.015 | Op basis van 132.000 ton/jaar                                                 |
| Ladingsverliezen   | LI      | [kg/jaar] | 916     | Door dampretoursystemen worden verliezen met 99% teruggebracht.               |

#### Scheepsverladings van diesel & kerosine

De formule voor het bepalen van deze verladingsverliezen (LI, conform rekenmethode “Benzine en ruwe aardolie in schepen”) en de daadwerkelijke bepaling voor de situatie bij Neste zijn hieronder weergegeven.



**BILFINGER**

$$Ll = S \cdot \frac{P \cdot M}{8,314 \cdot T} \cdot V$$

**Tabel 3-24: Bepaling van verladersverliezen LI (diesel & kerosine)**

| Parameter            | Symbool | Eenheid   | Waarde    |          | Opmerking                                                           |
|----------------------|---------|-----------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------|
|                      |         |           | Diesel    | Kerosine |                                                                     |
| Verzadigingsfactor   | S       | [-]       | 0,56      | 0,56     | Tabel 3.1: worst case-benadering                                    |
| Damspanning          | P       | [kPa]     | 0,09      | 0,10     | Bepaald aan de hand van MSDS                                        |
| Molecuulgewicht damp | M       | [g/mol]   | 32        | 32       |                                                                     |
| Temperatuur damp     | T       | [K]       | 286,13    | 286,13   | Gemiddelde temperatuur Maasvlakte op basis van meteorologische data |
| Volume               | V       | [m³]      | 1.410.256 | 533.333  | Op basis van 1.100.000 ton/jaar diesel en 400.000 ton/jaar kerosine |
| Ladingsverliezen     | LI      | [kg/jaar] | 6.239     | 2.737    |                                                                     |

### 3.2.7.3 Lekverliezen van apparaten

In de installatie bevinden zich verschillende pompen, flenzen en kleppen waaruit VOS kan lekken. Voor de huidige inrichting is voor de bepaling van deze lekverliezen reeds een LDAR (Leak Detection And Repair)-systeem van kracht. Op basis van de meest recente meetgegevens en extrapolatie wordt een totale emissie t.g.v. lekverliezen van 1.646 kg VOS/jaar verwacht.

### 3.2.8 Dieselmotoren

Binnen de voorgenomen wijzigingen worden voor het geval van calamiteiten dieselmotoren voorzien, enerzijds als noodstroomgenerator en anderzijds voor de aandrijving van de brandbluspompen. Voor de berekening van de verbrandingsemissies van de noodstroomaggregaten is gebruik gemaakt van het vermogen, de bedrijfstijd (12 uur/jaar testen) en een kenmerkende emissiefactor. Voor fijnstof is deze emissiefactor ontleend aan *EMEP-EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019, 1.A.4, tabel 3.31*, voor stikstofoxiden aan de dataset *TNO\_getallen\_voor\_AERIUS\_2020v9\_mobiele\_werktuigen*.

**Tabel 3-25: Emissies dieselmotoren**

| Naam          | Vermogen<br>[kW] | Aantal<br>[-] | Bedrijfstijd<br>[uur/jaar] | Belasting*<br>[%] | Emissiefactor |                | Emissie     |             |             |            |
|---------------|------------------|---------------|----------------------------|-------------------|---------------|----------------|-------------|-------------|-------------|------------|
|               |                  |               |                            |                   | NOx<br>[g/GJ] | PM10<br>[g/GJ] | NOx         |             | PM10        |            |
|               |                  |               |                            |                   |               |                | [kg/uur]    | [kg/jaar]   | [kg/uur]    | [kg/jaar]  |
| Brandbluspomp | 515              | 3             | 12                         | 69                | 942           | 30             | 1,06        | 12,8        | 0,05        | 0,6        |
| Noodstroom    | 1.500            | 2             | 12                         | 41                | 942           | 30             | 4,80        | 57,6        | 0,09        | 1,1        |
| <b>Totaal</b> | -                | -             | -                          | -                 | -             | -              | <b>5,86</b> | <b>70,4</b> | <b>0,14</b> | <b>1,6</b> |

\*Enkel meegenomen voor de emissie van stikstofoxiden, in lijn met de gehanteerde dataset

### 3.2.9 Geur

Binnen onderhavig voornemen is er één belangrijk emissiepunt waarbij geuruitstoot kan plaatsvinden. Dit betreft de CO<sub>2</sub>-afblaas, deze kan in uitzonderlijke gevallen de geurdragende stof H<sub>2</sub>S (waterstofsulfide) uitstoten. Omdat geur bij uitstek een cumulatief milieuaspect is, wordt niet alleen deze geurbron uit het voornemen beschouwd maar tevens de geuruitstoot van de op de MNA aanwezige AWZI meegenomen. Deze AWZI is geen onderdeel van het voornemen.





**BILFINGER**

### CO<sub>2</sub>-afblaas

Onder reguliere procescondities wordt vanuit dit emissiepunt voornamelijk CO<sub>2</sub> en waterdamp uitgestoten, (zie paragraaf 3.2.6). De geurdragende stof H<sub>2</sub>S wordt onder reguliere bedrijfsomstandigheden afgevangen middels adsorptiebedden. Rekening houdend met de verwachte faalfrequentie van deze bedden, wordt conservatief aangenomen dat maximaal 1,5 dag per jaar uitstoot van H<sub>2</sub>S plaatsvindt op dit emissiepunt. De maximale emissieconcentratie in een dergelijke situatie bedraagt 80 ppm. Op basis van de geurdrempel van H<sub>2</sub>S van 0,01 ppm<sup>5</sup> wordt een geurconcentratie van maximaal 8.000 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> bepaald. Onderstaand is op basis van bovenstaande gegevens en het debiet conservatief de geuruitstoot van dit punt berekend.

**Tabel 3-26: Emissies van geur bij de CO<sub>2</sub>-afblaas**

| Emissiepunt              | Debiet<br>[Nm <sup>3</sup> /uur] | Maximale concentratie<br>[OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ] | Bedrijfstijd<br>[uur/jaar] | Emissie                 |                          |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
|                          |                                  |                                                             |                            | [MOU <sub>E</sub> /uur] | [MOU <sub>E</sub> /jaar] |
| CO <sub>2</sub> -afblaas | 4.250                            | 8.000                                                       | 36                         | 34                      | 1.224                    |

### AWZI

In de AWZI wordt het afvalwater behandeld welke met name afkomstig is van de voorbehandeling. Gezien het geurdragende karakter van de grondstoffen die in de voorbehandeling behandeld worden, kan deze activiteit zelf tevens leiden tot geuremissies. Om de geuremissie in te schatten, is gebruik gemaakt van een aantal geurmetingen bij bedrijven met vergelijkbare grondstoffen. De geurconcentraties zijn in onderstaande tabel weergegeven, waarbij wordt geconcludeerd dat UCO de hoogste geurconcentratie heeft. Voor de verdere beschouwing wordt aangenomen dat het afvalwater dezelfde geurconcentratie als UCO heeft. Deze benadering is zeer conservatief omdat het product (UCO) slechts verdund in het afvalwater aanwezig is. In de praktijk zal dus dit afvalwater met UCO een veel lagere geurconcentratie hebben dan de grondstof zelf.

**Tabel 3-27: Vergelijking van geurconcentratie bij verschillende grondstoffen**

| Naam                                 | 2E                                 |
|--------------------------------------|------------------------------------|
|                                      | [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ] |
| Bedrijf 1 (UCO)                      | 77.636                             |
| Bedrijf 2 (raapzaad): meting 1       | 21.837                             |
| Bedrijf 2 (raapzaad): meting 2       | 23.497                             |
| Bedrijf 2 (zonnebloemolie): meting 1 | 13.445                             |
| Bedrijf 2 (zonnebloemolie): meting 2 | 16.738                             |

Deze geurconcentratie wordt vermenigvuldigd met het debiet van de AWZI (76,2 m<sup>3</sup>/uur). Hierbij wordt, wederom conservatief, aangenomen dat een gelijke hoeveelheid lucht uitgestoten wordt, waar dit in werkelijkheid lager zal zijn gezien de uiteindelijke lozing van de AWZI. De emissie vindt ten slotte plaats bij het representatieve emissiepunt binnen de AWZI, namelijk de afblaas van de de-oiling sectie, alwaar olieachtige (en daarmee geurdragende) stoffen worden afgescheiden van de afvalwaterstroom. Deze afblaas is uitgerust met een actiefkoolfilter, welke de emissie van geur naar de lucht reduceert. Hiervoor wordt een verwijderingsrendement van 90%<sup>6</sup> aangehouden. Onderstaande tabel geeft deze emissie weer.

**Tabel 3-28: Emissies van geur bij de AWZI**

| Emissiepunt | Debiet<br>[Nm <sup>3</sup> /uur] | Maximale concentratie<br>[OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ] | Verwijderingsrendement<br>[%] | Bedrijfstijd<br>[uur/jaar] | Emissie                 |                          |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
|             |                                  |                                                             |                               |                            | [MOU <sub>E</sub> /uur] | [MOU <sub>E</sub> /jaar] |
| AWZI        | 4.250                            | 77.636                                                      | 90                            | 8.760                      | 5,9                     | 5.182                    |

<sup>5</sup><https://www.osha.gov/hydrogen-sulfide/hazards>

<sup>6</sup>Conform de BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling



### 3.3 Samenvatting

In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van de verschillende emissiebronnen en de verwachte emissies in de aangevraagde situatie. Een volledig overzicht van de emissiepunten is weergegeven in de bijlage van de *MEMO – BBT, Zeer Zorgwekkende Stoffen & luchtemissies*.

**Tabel 3-29: Overzicht emissies ten gevolge van de voorgenomen wijzigingen binnen de inrichting van Neste**

| Bron                       | Emissie          |                   |                   |                  |                                  |
|----------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|
|                            | NOx<br>[kg/jaar] | PM10<br>[kg/jaar] | VOS<br>[kg/jaar]  | ZZS<br>[kg/jaar] | Geur<br>[MOU <sub>E</sub> /jaar] |
| Stookinstallaties          | 12.581           | -                 | -                 | -                | -                                |
| Wegverkeer                 | 106              | 4                 | -                 | -                | -                                |
| Scheepvaart & -verladingen | 26.029           | 752               | 9.892             | -                | -                                |
| Werktuigen                 | 396              | 8                 | -                 | -                | -                                |
| Procesemissies             | -                | 0,1               | *                 | *                | 6.406                            |
| Op- en overslag            | -                | 0,1               | 12.320            | -                | -                                |
| Lekverliezen van apparaten | -                | -                 | 1.646             | -                | -                                |
| Dieselmotoren              | 70               | 2                 | -                 | -                | -                                |
| <b>Totaal</b>              | <b>39.183</b>    | <b>765</b>        | <b>&gt;23.858</b> | <b>*</b>         | <b>6.406</b>                     |

\*Zie hiervoor de *MEMO – BBT, Zeer Zorgwekkende Stoffen & luchtemissies*



## **4 Verspreidingsberekeningen**

### **4.1 Model en methode**

#### **4.1.1 Stikstofdioxide en fijnstof**

De verspreiding van de emissies van de inrichting is berekend conform de standaard rekenmethode 3 (SRM 3) zoals omschreven in de (gewijzigde) Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het verspreidingsmodel en rekenprogramma ISL3a versie 2020.

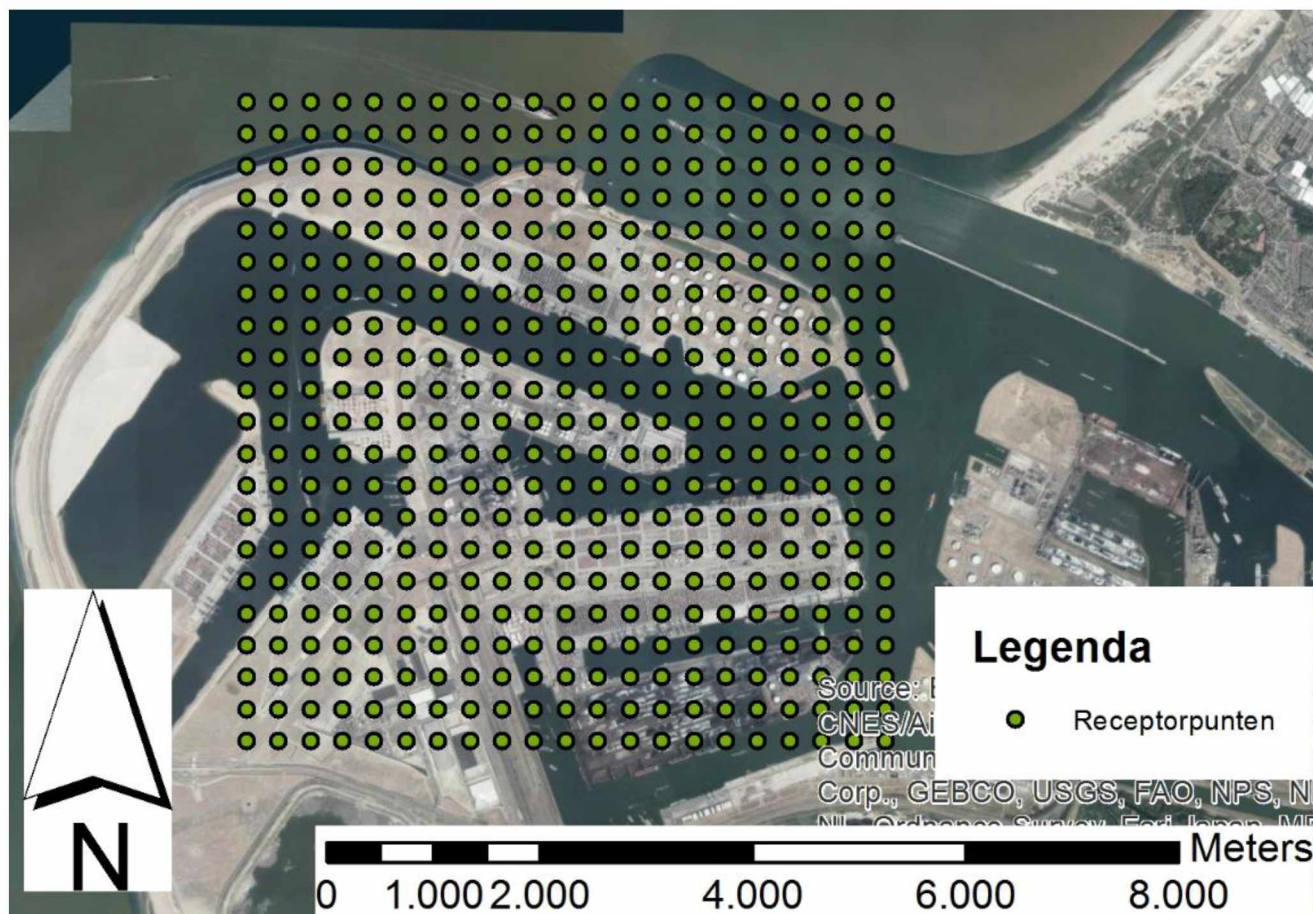
De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd volgens de uur-bij-uur methode, waarbij als rekenjaar 2021 is gekozen. Bij deze methode wordt voor elk uur in de geselecteerde periode afzonderlijk de concentraties berekend met de voor deze periode geldige meteorologische urengegevens. Door deze te middelen kunnen lange-termijn gemiddelden worden bepaald. In de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van een periode van 10 jaar (2005-2014). Omdat de door het model berekende verspreiding afhankelijk is van zaken zoals bebouwing in de omgeving van de locatie, wordt gerekend met de zogenaamde ruwheidslengte. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de ruwheidskaart van het KNMI en "PReSrm"-module.

#### **4.1.2 Rekengebied**

Om te kunnen vaststellen of de luchtkwaliteitsgrenswaarden voor stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) en fijn stof (fractie  $\text{PM}_{10}$ ) uit de Wm worden overschreden, wordt de berekende bijdrage van de inrichting verrekend met de achtergrondconcentratie die voor elk van de rasterpunten in het rekengebied door het RIVM is vastgesteld. Voor de verspreidingsberekening zijn receptoren vastgesteld. Receptoren zijn punten waarop de bijdrage van de bron wordt berekend. Voor de berekeningen is voor een regelmatig, rechthoekig raster van 100 m x 100 m gekozen met een zijlengte over de X-as van 2 kilometer en een zijlengte over de Y-as van 2 kilometer. In de figuur hieronder is dit receptorraster weergegeven.



**BILFINGER**



**Figuur 4-1: Rasterpunten verspreidingsberekeningen**

Gezien de lokaal zeer hoge achtergrondconcentraties aan stikstofdioxide en fijnstof (PM10), is tevens de immissie bepaald ter hoogte van een aantal locaties waar mensen langdurig kunnen verblijven (woningen, kantoren niet in industriegebied, scholen en gezondheidszorgcentra). Dit is overeenkomstig artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Deze punten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

**Tabel 4-1: Overzicht van losse receptorpunten**

| Locatie                     | X     | Y      |
|-----------------------------|-------|--------|
| Hoek van Holland: Strandweg | 67497 | 444332 |
| Hoek van Holland: Berghaven | 68338 | 443712 |
| Hoek van Holland: Kleinzand | 67944 | 445027 |
| Oostvoorne: Zanddijk        | 66866 | 437933 |
| Oostvoorne: Gorslaan        | 68107 | 437988 |
| Oostvoorne: Duinlaan        | 64924 | 436855 |
| Rockanje: Kreekpad          | 63087 | 434566 |



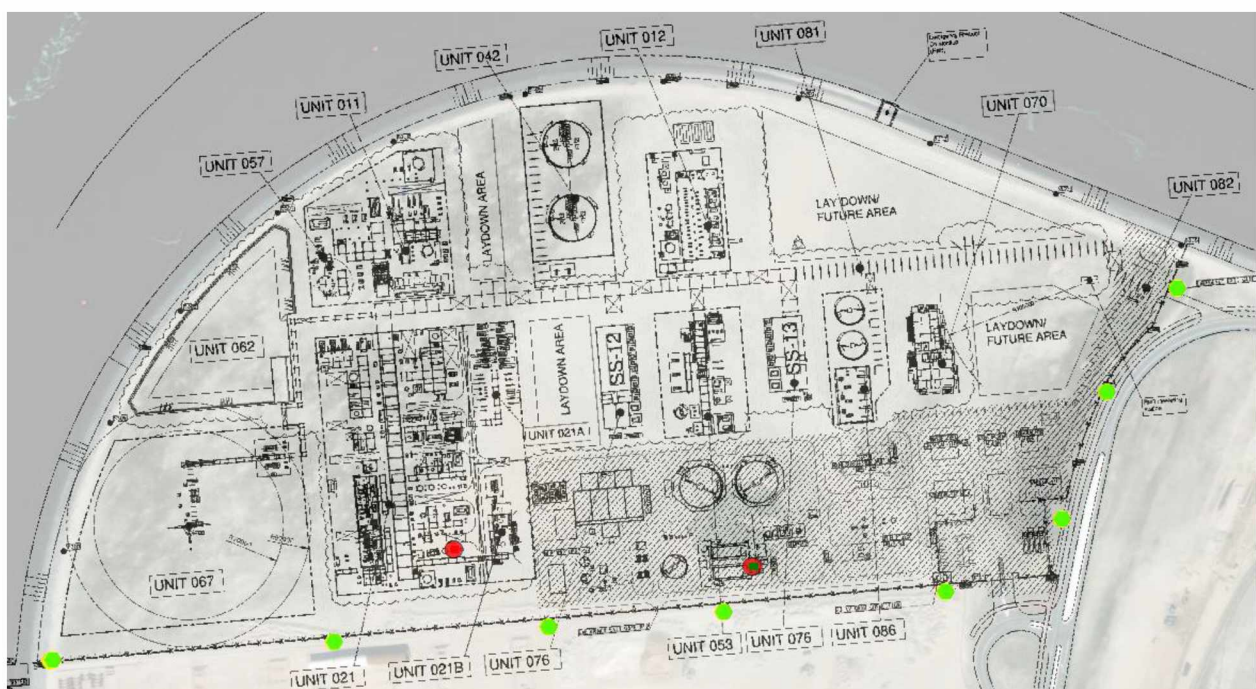


**BILFINGER**

## 4.2 Geur

Voor het berekenen van de geurbelasting is gebruik gemaakt van een verspreidingsmodel met meerjarige meteorologie, van 2005 t/m 2014. Er is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, meest recente versie. In dit model is het nationaal model Stacks-G geïmplementeerd. De ruwheidslengte wordt door het model bepaald. Om te toetsen aan het geldende geurbeleid is de 99,99-percentielwaarde berekend.

Deze berekening is uitgevoerd voor een aantal receptorpunten langs de meest relevante inrichtingsgrenzen (zuid- en oostzijde) van het MNA-gebied. Deze punten zijn weergegeven in onderstaande figuur en tabel.



**Figuur 4-2: Emissiepunten (rood) en receptorpunten (groen) voor geurberekening MNA**

**Tabel 4-2: Overzicht receptorpunten geurberekening**

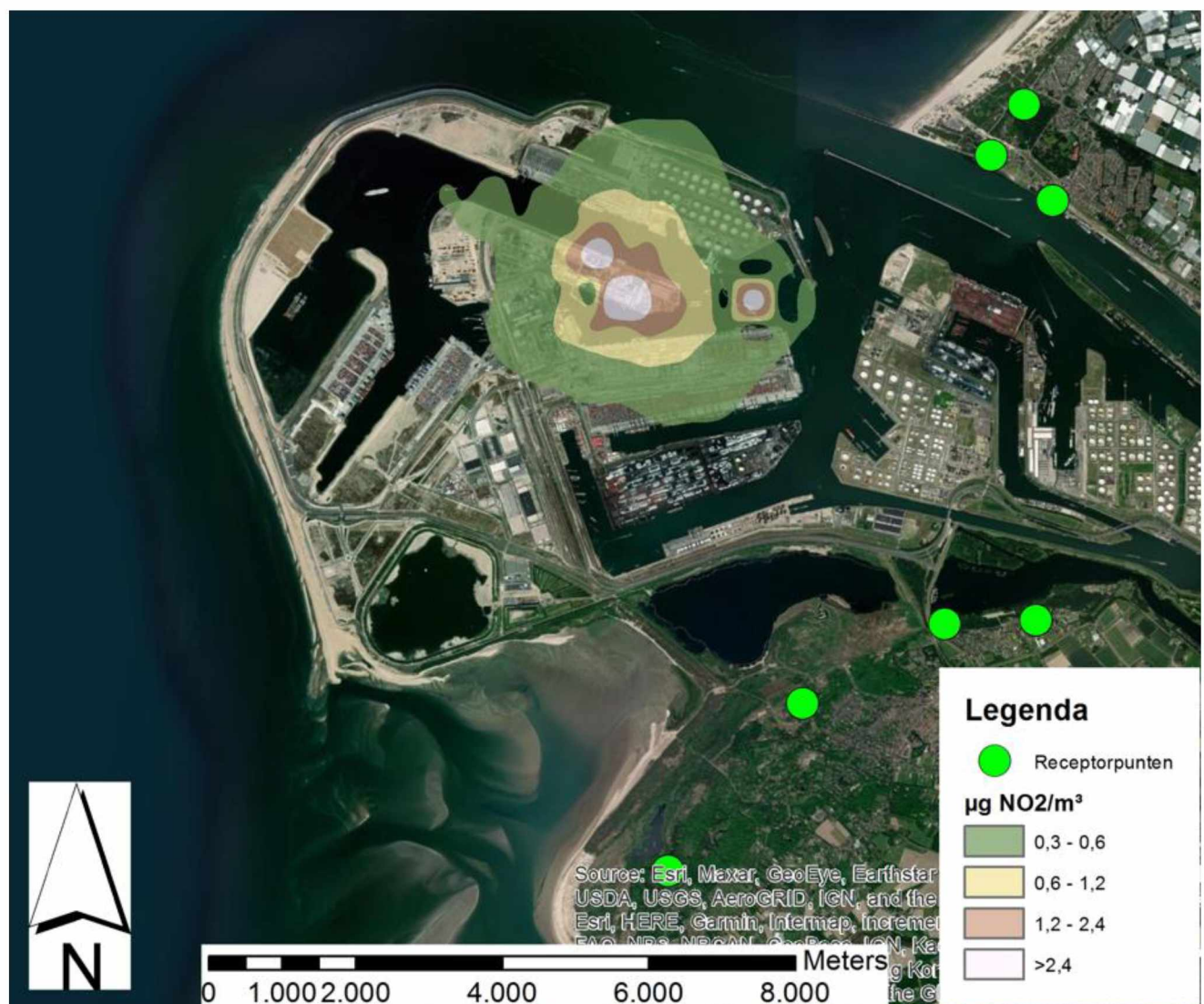
| Receptorpunt | X     | Y      |
|--------------|-------|--------|
| Punt 1       | 59841 | 443264 |
| Punt 2       | 60052 | 443278 |
| Punt 3       | 60212 | 443289 |
| Punt 4       | 60342 | 443301 |
| Punt 5       | 60507 | 443316 |
| Punt 6       | 60594 | 443369 |
| Punt 7       | 60626 | 443464 |
| Punt 8       | 60679 | 443541 |

## 5 Resultaten

### 5.1 Stikstofdioxide

Het verspreidingsmodel berekent buiten de erfgrans (op de gekozen receptorpunten) een bijdrage van maximaal  $7,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$  aan de jaargemiddelde  $\text{NO}_2$ -concentratie, ten opzichte van een achtergrondconcentratie van  $15,40 - 41,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (in 2021). De maximale berekende jaargemiddelde  $\text{NO}_2$ -concentraties buiten de erfgrans (de achtergrond en de bijdrage van de inrichting) bedraagt  $42,20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dit is hoger dan de grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . In het gebied waar de berekende luchtkwaliteit niet voldoet, zijn er geen locaties waar mensen langdurig verblijven. De concentratie zoals bepaald voor langdurige verblijfslocaties (zie de receptorpunten zoals weergegeven in tabel 4.1) bedraagt maximaal  $19,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (in 2021), met een maximale bijdrage van Neste van  $0,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Concluderend kan dus gesteld worden dat voor de  $\text{NO}_2$ -luchtkwaliteit op langdurige verblijfslocaties geldt dat deze voldoet aan de eis van hoofdstuk 5.2 van de Wm. De verspreidingscontour is in de volgende figuur weergegeven.



Figuur 5-1: Verspreidingscontour  $\text{NO}_2$



## 5.2 Fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>)

### PM<sub>10</sub>

Het verspreidingsmodel berekent buiten de erfgrans (op de gekozen receptorpunten) een bijdrage van maximaal 1,87  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor PM<sub>10</sub> ten opzichte van een achtergrondconcentratie van 16,48 – 34,55  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (in 2021). De maximale berekende jaargemiddelde PM<sub>10</sub> concentraties buiten de erfgrans (de achtergrond en de bijdrage van de inrichting) bedraagt 34,57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dit is lager dan de grenswaarde van 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Concluderend kan dus gesteld worden dat voor de PM<sub>10</sub>-luchtkwaliteit in de omgeving geldt dat deze voldoet aan de eis van hoofdstuk 5.2 van de Wm. De verspreidingscontour is in de volgende weergegeven.



Figuur 5-2: Verspreidingscontour PM<sub>10</sub>





# BILFINGER

De etmaalgemiddelde concentratie van  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wordt buiten de terreingrens maximaal 51 keer per jaar (2021) overschreden afhankelijk van de plaats in de omgeving. Dit is hoger dan de grenswaarde van 35 keer per jaar. Wanneer echter de langdurige verblijflocaaties beschouwd worden, blijkt dat hier slechts 8 overschrijdingen per jaar plaatsvinden.

## PM<sub>2,5</sub>

Gelet op de maximale berekende jaargemiddelde bijdrage buiten de inrichtingsgrens van PM<sub>10</sub> van  $1,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , de maximale achtergrondconcentratie PM<sub>2,5</sub> van  $11,91 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en aangezien PM<sub>2,5</sub> een deel is van PM<sub>10</sub>, zullen er geen overschrijdingen optreden van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

## 5.3 Geur

In onderstaande tabel zijn de immissiewaardes op de verschillende receptorpunten weergegeven. Hieruit wordt geconcludeerd dat buiten de inrichting geen waarneembare geur ( $>0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  als 99,99-percentielwaarde) is en zodoende wordt voldaan aan maatregelniveau 1.

**Tabel 5-1: Resultaten geurberekening**

| Receptorpunt | X     | Y      | 99,99% [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ] |
|--------------|-------|--------|-------------------------------------------|
| Punt 1       | 59841 | 443264 | 0,09                                      |
| Punt 2       | 60052 | 443278 | 0,15                                      |
| Punt 3       | 60212 | 443289 | 0,20                                      |
| Punt 4       | 60342 | 443301 | 0,27                                      |
| Punt 5       | 60507 | 443316 | 0,19                                      |
| Punt 6       | 60594 | 443369 | 0,14                                      |
| Punt 7       | 60626 | 443464 | 0,12                                      |
| Punt 8       | 60679 | 443541 | 0,10                                      |



**BILFINGER**

## 6 Samenvatting en conclusie

### 6.1 Achtergrond

Neste Netherlands B.V. (verder Neste) produceert hernieuwbare brandstoffen (diesel, jet fuel (RJF), nafta en propaan) uit plantaardige en dierlijke oliën en vetten. De inrichting op de Maasvlakte Rotterdam betreft één van de drie locaties (naast één in Finland en één in Singapore) waar Neste wereldwijd deze hernieuwbare brandstoffen produceert.

Neste is voornemens de productiecapaciteit te vergroten door middel van het realiseren van een tweede productielijn voor hernieuwbare brandstoffen. Voor het initiatief van Neste is een milieueffectrapport (MER) opgesteld en wordt een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de activiteit milieu (veranderingsvergunning) ingediend. Onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek maakt onderdeel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

### 6.2 Conclusie

#### 6.2.1 Emissies

Onderstaande tabel geeft de emissies van de verschillende stoffen ten gevolge van de verschillende activiteiten weer. Deze voldoen aan de emissieconcentratienormen zoals bepaald in het Activiteitenbesluit en de relevante BBT-documenten.

**Tabel 6-1: Overzicht emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting van Neste**

| Bron                       | Emissie          |                   |                   |                  |                                  |
|----------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|
|                            | NOx<br>[kg/jaar] | PM10<br>[kg/jaar] | VOS<br>[kg/jaar]  | ZZS<br>[kg/jaar] | Geur<br>[MOU <sub>E</sub> /jaar] |
| Stookinstallaties          | 12.581           | -                 | -                 | -                | -                                |
| Wegverkeer                 | 106              | 4                 | -                 | -                | -                                |
| Scheepvaart & -verladingen | 26.029           | 752               | 9.892             | -                | -                                |
| Werktuigen                 | 396              | 8                 | -                 | -                | -                                |
| Procesemissies             | -                | 0,1               | *                 | *                | 6.406                            |
| Op- en overslag            | -                | 0,1               | 12.320            | -                | -                                |
| Lekverliezen van apparaten | -                | -                 | 1.646             | -                | -                                |
| Dieselmotoren              | 70               | 2                 | -                 | -                | -                                |
| <b>Totaal</b>              | <b>39.183</b>    | <b>765</b>        | <b>&gt;23.858</b> | <b>*</b>         | <b>6.406</b>                     |

\*Zie hiervoor de MEMO – BBT, *Zeer Zorgwekkende Stoffen & luchtemissies*

#### 6.2.2 Luchtkwaliteit

##### Stikstofoxiden

Voor de luchtkwaliteit ter hoogte van langdurige verblijfslocaties in het kader van stikstofoxiden (NO<sub>2</sub>) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m<sup>3</sup>), of niet in betekende mate wordt beïnvloed door de activiteiten van Neste. De maximale berekende concentratie (achtergrond + bijdrage) ter hoogte van langdurige verblijfslocaties bedraagt 19,12 µg/m<sup>3</sup> (in 2021), met een maximale bijdrage van Neste van 0,08 µg/m<sup>3</sup>.

##### Fijnstof

Voor de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving in het kader van fijnstof (PM<sub>10</sub> & PM<sub>2,5</sub>) geldt dat deze voldoet aan de eisen van hoofdstuk 5.2 van de Wm (maximaal 40 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub> en 25 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>2,5</sub>).

- De maximale berekende concentratie (achtergrond + bijdrage) voor PM<sub>10</sub> in de omgeving bedraagt 34,57 µg/m<sup>3</sup> (in 2021), met een maximale bijdrage van Neste van 1,87 µg/m<sup>3</sup>.
- De etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup> wordt ter hoogte van langdurige verblijfslocaties maximaal 8 keer per jaar overschreden. Dit is lager dan de grenswaarde van 35 keer per jaar.



**BILFINGER**

- Gelet op de maximale berekende jaargemiddelde bijdrage buiten de inrichtingsgrens van  $PM_{10}$  van  $1,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , de maximale achtergrondconcentratie  $PM_{2,5}$  van  $11,91 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en aangezien  $PM_{2,5}$  een deel is van  $PM_{10}$ , zullen er geen overschrijdingen optreden van de jaargemiddelde grenswaarde voor  $PM_{2,5}$ .

#### Geur

De maximaal berekende geurimmissie op de terreingrens bedraagt  $0,27 \text{ OU}_E/\text{m}^3$  als 99,99-percentielwaarde. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat buiten de inrichting geen geur waarneembaar is en dat het voornemen hiermee voldoet aan maatregelniveau 1.

#### Overige ZZS

Uit de memo *MEMO – BBT, Zeer Zorgwekkende Stoffen & luchtemissies* volgt tevens dat voor de (p)ZZS benzeen, acetaldehyde en xyleen (zie tevens paragraaf 2.2.2) voldaan wordt aan de maximale toelaatbare risiconiveau-waardes (MTR-waardes)





**BILFINGER**

## **Bijlage 1: Modelleringsgegevens**

### **NO<sub>2</sub>**

**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening Neste NOx 251021

Berekend op 2021/10/25 12:53:51

Project: 54640 Neste MER 221021

|                                                     |                                        |                           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| RD X coördinaat 59 164                              | Lengte X 6000                          | Aantal Gridpunten X 21    |
| RD Y coördinaat 439 653                             | Breedte Y 6000                         | Aantal Gridpunten Y 21    |
| Berekende ruwheid 0.047                             | Eigen ruwheid <input type="checkbox"/> | Eigen ruwheid 0.000       |
| Type Berekening NO2                                 | Rekenjaar 2021                         |                           |
| Soort Berekening Contour                            | Toets afstand n.v.t.                   | Onderlinge afstand n.v.t. |
| Uitvoer directory D:\Projects\53849 Neste\ISL3a MER |                                        |                           |

| Te beschermen object        | RD X Coord. | RD Y Coord. | Concentratie   | Overschrijding |
|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| Naam:                       | [m]         | [m]         | [microgram/m3] | [dagen]        |
| Hoek van Holland: Strandweg | 67 497      | 444 332     | 18.18          | n.v.t.         |
| Hoek van Holland: Berghaven | 68 338      | 443 712     | 19.19          | n.v.t.         |
| Hoek van Holland: Kleinzand | 67 944      | 445 027     | 17.04          | n.v.t.         |
| Oostvoorne: Zanddijk        | 66 866      | 437 933     | 16.30          | n.v.t.         |
| Oostvoorne: Gorslaan        | 68 107      | 437 988     | 15.60          | n.v.t.         |
| Oostvoorne: Duinlaan        | 64 924      | 436 855     | 14.81          | n.v.t.         |
| Rockanje: Kreekpad          | 63 087      | 434 566     | 13.93          | n.v.t.         |

**Brongegevens**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|--|
| Naam : Brandweerpompen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      | Type: IB                                |  |
| RD X Coord.: 60 453                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RD Y Coord.: 443 504 | Emissie: 0.29613                        |  |
| hoogte van emissiepun: 4.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      | hoogte van gebouw 0.0                   |  |
| verticale uittreesnelheic 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0       |  |
| diameter van emissiepun 0.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999 |  |
| temperatuur van emisstroor 333.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | lengte van gebouw 0.00                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | breedte van gebouw 0.00                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | orientatie van gebouw 0.00              |  |
| Uren: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 |                      |                                         |  |
| Dagen: <input type="checkbox"/> Ma <input type="checkbox"/> Di <input type="checkbox"/> Woe <input type="checkbox"/> Do <input type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                         |  |
| Maanden: <input type="checkbox"/> Jan <input type="checkbox"/> Feb <input type="checkbox"/> Mrt <input type="checkbox"/> Apr <input type="checkbox"/> Mei <input type="checkbox"/> Jun <input type="checkbox"/> Jul <input type="checkbox"/> Aug <input type="checkbox"/> Sep <input type="checkbox"/> Okt <input type="checkbox"/> Nov <input type="checkbox"/> De                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Percentage random 1  |                                         |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|--|
| Naam : Noodstroom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | Type: IB                                |  |
| RD X Coord.: 60 279                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RD Y Coord.: 443 432 | Emissie: 1.33250                        |  |
| hoogte van emissiepun: 4.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      | hoogte van gebouw 0.0                   |  |
| verticale uittreesnelheic 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0       |  |
| diameter van emissiepun 0.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999 |  |
| temperatuur van emisstroor 333.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | lengte van gebouw 0.00                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | breedte van gebouw 0.00                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | orientatie van gebouw 0.00              |  |
| Uren: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 |                      |                                         |  |
| Dagen: <input type="checkbox"/> Ma <input type="checkbox"/> Di <input type="checkbox"/> Woe <input type="checkbox"/> Do <input type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                         |  |
| Maanden: <input type="checkbox"/> Jan <input type="checkbox"/> Feb <input type="checkbox"/> Mrt <input type="checkbox"/> Apr <input type="checkbox"/> Mei <input type="checkbox"/> Jun <input type="checkbox"/> Jul <input type="checkbox"/> Aug <input type="checkbox"/> Sep <input type="checkbox"/> Okt <input type="checkbox"/> Nov <input type="checkbox"/> De                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Percentage random 1  |                                         |  |

|                     |                      |                  |  |
|---------------------|----------------------|------------------|--|
| Naam : Fakkel       |                      | Type: IB         |  |
| RD X Coord.: 60 036 | RD Y Coord.: 443 549 | Emissie: 0.72250 |  |

|                            |        |                                 |         |
|----------------------------|--------|---------------------------------|---------|
| hoogte van emissiepun      | 60.00  |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic  | 38.54  | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun    | 1.00   | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor | 373.00 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                            |        | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                            |        | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                            |        | orientatie van gebouw           | 0.00    |

|         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Uren:   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dagen:  | Ma                       | Di                       | Woe                      | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zi                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Maanden | Jan                      | Feb                      | Mrt                      | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | De                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |

|  |  |  |                   |   |
|--|--|--|-------------------|---|
|  |  |  | Percentage random | 1 |
|--|--|--|-------------------|---|

---

|                            |                      |                  |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| Naam : MNA vrachtwagens p1 |                      | Type: IB         |
| RD X Coord.: 60 591        | RD Y Coord.: 443 439 | Emissie: 0.00022 |

|                            |        |                                 |         |
|----------------------------|--------|---------------------------------|---------|
| hoogte van emissiepun      | 2.00   |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic  | 1.00   | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun    | 0.10   | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor | 323.00 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                            |        | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                            |        | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                            |        | orientatie van gebouw           | 0.00    |

  
☒ Bron continue

---

|                            |                      |                  |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| Naam : MNA vrachtwagens p2 |                      | Type: IB         |
| RD X Coord.: 59 889        | RD Y Coord.: 443 461 | Emissie: 0.00022 |

|                            |        |                                 |         |
|----------------------------|--------|---------------------------------|---------|
| hoogte van emissiepun      | 2.00   |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic  | 1.00   | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun    | 0.10   | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor | 323.00 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                            |        | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                            |        | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                            |        | orientatie van gebouw           | 0.00    |

  
☒ Bron continue

---

|                            |                      |                  |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| Naam : MNA vrachtwagens p3 |                      | Type: IB         |
| RD X Coord.: 60 104        | RD Y Coord.: 443 746 | Emissie: 0.00022 |

|                            |        |                                 |         |
|----------------------------|--------|---------------------------------|---------|
| hoogte van emissiepun      | 2.00   |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic  | 1.00   | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun    | 0.10   | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor | 323.00 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                            |        | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                            |        | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                            |        | orientatie van gebouw           | 0.00    |

  
☒ Bron continue

---

|                            |                      |                  |
|----------------------------|----------------------|------------------|
| Naam : MNA vrachtwagens p4 |                      | Type: IB         |
| RD X Coord.: 60 633        | RD Y Coord.: 443 710 | Emissie: 0.00022 |

|                            |        |                                 |         |
|----------------------------|--------|---------------------------------|---------|
| hoogte van emissiepun      | 2.00   |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic  | 1.00   | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun    | 0.10   | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor | 323.00 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |



|                                     |               |              |                                 |                  |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------------------|------------------|
|                                     |               |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : MNA werktuigen p1            |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 60 591        | RD Y Coord.: | 443 439                         | Emissie: 0.00314 |
| hoogte van emissiepun               | 2.00          |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepun             | 0.10          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00        |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : MNA werktuigen p2            |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 59 889        | RD Y Coord.: | 443 461                         | Emissie: 0.00314 |
| hoogte van emissiepun               | 2.00          |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepun             | 0.10          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00        |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : MNA werktuigen p3            |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 60 104        | RD Y Coord.: | 443 746                         | Emissie: 0.00314 |
| hoogte van emissiepun               | 2.00          |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepun             | 0.10          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00        |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : MNA werktuigen p4            |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 60 633        | RD Y Coord.: | 443 710                         | Emissie: 0.00314 |
| hoogte van emissiepun               | 2.00          |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepun             | 0.10          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00        |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : Bleekarde 1                  |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 60 303        | RD Y Coord.: | 443 590                         | Emissie: 0.00000 |
| hoogte van emissiepun               | 10.00         |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheic           | 0.03          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepun             | 0.20          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 293.00        |              |                                 |                  |

|                                                   |                                                                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | lengte van gebouw 0.00<br>breedte van gebouw 0.00<br>orientatie van gebouw 0.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                                                                                 |

---

|                                                   |                      |                                                                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Naam : Bleekarde 2                                |                      | Type: IB                                                                        |
| RD X Coord.: 60 302                               | RD Y Coord.: 443 595 | Emissie: 0.00000                                                                |
| hoogte van emissiepun 10.00                       |                      | hoogte van gebouw 0.0                                                           |
| verticale uittreesnelheic 0.03                    |                      | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0                                               |
| diameter van emissiepun 0.20                      |                      | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999                                         |
| temperatuur van emisstroor 293.00                 |                      |                                                                                 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw 0.00<br>breedte van gebouw 0.00<br>orientatie van gebouw 0.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                                                                 |

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Naam : HeaterOpstart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          | Type: IB                                                                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| RD X Coord.: 60 041                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RD Y Coord.: 443 649     | Emissie: 0.55000                                                                |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| hoogte van emissiepun 56.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | hoogte van gebouw 0.0                                                           |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| verticale uittreesnelheic 17.85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0                                               |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| diameter van emissiepun 1.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999                                         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| temperatuur van emisstroor 573.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                                                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | lengte van gebouw 0.00<br>breedte van gebouw 0.00<br>orientatie van gebouw 0.00 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Uren: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> |                          |                                                                                 | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | 11                       | 12                       | 13                       | 14                       | 15                       | 16                       | 17                       | 18                       | 19                       | 20                       | 21                       | 22                       | 23                       | 24                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                        | 3                                                                               | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | 11                       | 12                       | 13                       | 14                       | 15                       | 16                       | 17                       | 18                       | 19                       | 20                       | 21                       | 22                       | 23                       | 24                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Dagen: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>Ma</td><td>Di</td><td>Woe</td><td>Do</td><td>Vrij</td><td>Za</td><td>Zon</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                                 | Ma                       | Di                       | Woe                      | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zon                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Ma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Di                       | Woe                                                                             | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zon                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Maanden: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>Jan</td><td>Feb</td><td>Mrt</td><td>Apr</td><td>Mei</td><td>Jun</td><td>Jul</td><td>Aug</td><td>Sep</td><td>Okt</td><td>Nov</td><td>Dec</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                                                 | Jan                      | Feb                      | Mrt                      | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | Dec                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Jan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Feb                      | Mrt                                                                             | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | Dec                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | Percentage random 4                                                             |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Naam : HeaterNormaal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          | Type: IB                                                                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| RD X Coord.: 60 041                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RD Y Coord.: 443 649     | Emissie: 0.39000                                                                |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| hoogte van emissiepun 56.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | hoogte van gebouw 0.0                                                           |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| verticale uittreesnelheic 11.88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0                                               |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| diameter van emissiepun 1.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999                                         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| temperatuur van emisstroor 573.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                                                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | lengte van gebouw 0.00<br>breedte van gebouw 0.00<br>orientatie van gebouw 0.00 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Uren: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> |                          |                                                                                 | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | 11                       | 12                       | 13                       | 14                       | 15                       | 16                       | 17                       | 18                       | 19                       | 20                       | 21                       | 22                       | 23                       | 24                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                        | 3                                                                               | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | 11                       | 12                       | 13                       | 14                       | 15                       | 16                       | 17                       | 18                       | 19                       | 20                       | 21                       | 22                       | 23                       | 24                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Dagen: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>Ma</td><td>Di</td><td>Woe</td><td>Do</td><td>Vrij</td><td>Za</td><td>Zon</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                                 | Ma                       | Di                       | Woe                      | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zon                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Ma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Di                       | Woe                                                                             | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zon                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Maanden: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>Jan</td><td>Feb</td><td>Mrt</td><td>Apr</td><td>Mei</td><td>Jun</td><td>Jul</td><td>Aug</td><td>Sep</td><td>Okt</td><td>Nov</td><td>Dec</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                                                 | Jan                      | Feb                      | Mrt                      | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | Dec                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Jan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Feb                      | Mrt                                                                             | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | Dec                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | Percentage random 96                                                            |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |

---

|                                   |                      |                                         |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Naam : ZeeschepenLiggen           |                      | Type: IB                                |
| RD X Coord.: 62 498               | RD Y Coord.: 442 314 | Emissie: 0.56700                        |
| hoogte van emissiepun 2.00        |                      | hoogte van gebouw 0.0                   |
| verticale uittreesnelheic 4.00    |                      | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0       |
| diameter van emissiepun 0.10      |                      | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999 |
| temperatuur van emisstroor 323.00 |                      |                                         |

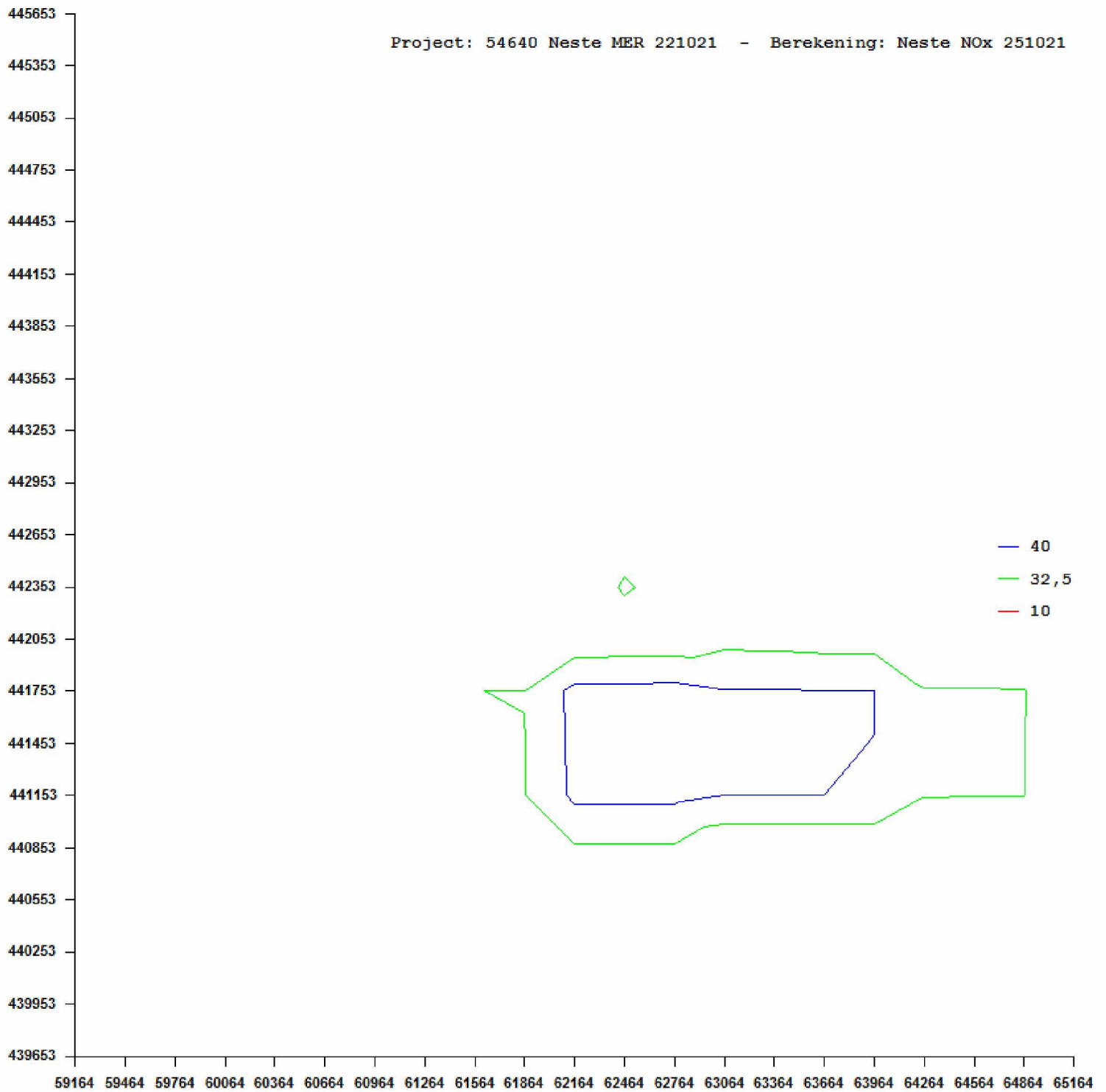
|                                                   |                      |                                 |         |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------|
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : BinnenvaartLiggen                          |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 388                               | RD Y Coord.: 442 392 | Emissie:                        | 0.02900 |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic                         | 4.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroorr                       | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : Binnenvaart p1Varen                        |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 388                               | RD Y Coord.: 442 392 | Emissie:                        | 0.00968 |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic                         | 4.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroorr                       | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : Binnenvaart p2Varen                        |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 584                               | RD Y Coord.: 442 231 | Emissie:                        | 0.00968 |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic                         | 4.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroorr                       | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : Binnenvaart p3Varen                        |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 63 072                               | RD Y Coord.: 442 207 | Emissie:                        | 0.00968 |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic                         | 4.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroorr                       | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : Zeeschepen p1Varen                         |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 498                               | RD Y Coord.: 442 314 | Emissie:                        | 0.02800 |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uittreesnelheic                         | 4.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroorr                       | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |

|                                     |                      |          |                                 |         |
|-------------------------------------|----------------------|----------|---------------------------------|---------|
|                                     |                      |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : Zeeschepen p2Varen           |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 63 181                 | RD Y Coord.: 442 196 | Emissie: | 0.02800                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 4.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : Zeeschepen p3Varen           |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 64 260                 | RD Y Coord.: 442 325 | Emissie: | 0.02800                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 4.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV auto's p1                 |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 008                 | RD Y Coord.: 443 061 | Emissie: | 0.03194                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV auto's p2                 |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 61 987                 | RD Y Coord.: 443 013 | Emissie: | 0.03190                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV auto's p3                 |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 072                 | RD Y Coord.: 442 981 | Emissie: | 0.03190                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          |                                 |         |



|                                     |                      |          |                                 |         |
|-------------------------------------|----------------------|----------|---------------------------------|---------|
|                                     |                      |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV auto's p4                 |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 085                 | RD Y Coord.: 443 036 | Emissie: | 0.03190                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV vrachtwagens p1           |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 168                 | RD Y Coord.: 443 009 | Emissie: | 0.00012                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV vrachtwagens p2           |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 012                 | RD Y Coord.: 442 610 | Emissie: | 0.00012                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV vrachtwagens p3           |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 335                 | RD Y Coord.: 442 486 | Emissie: | 0.00012                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV vrachtwagens p4           |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 483                 | RD Y Coord.: 442 877 | Emissie: | 0.00012                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          |                                 |         |

|                                                   |                      |                                 |         |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------|
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MNA auto's p1                              |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 60 559                               | RD Y Coord.: 443 438 | Emissie: 0.00002                |         |
| hoogte van emissiepunt                            | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uitreesnelheid                          | 1.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepunt                          | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MNA auto's p2                              |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 60 468                               | RD Y Coord.: 443 500 | Emissie: 0.00002                |         |
| hoogte van emissiepunt                            | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uitreesnelheid                          | 1.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepunt                          | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MNA auto's p3                              |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 60 594                               | RD Y Coord.: 443 490 | Emissie: 0.00002                |         |
| hoogte van emissiepunt                            | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uitreesnelheid                          | 1.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepunt                          | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.  
Luchtkwaliteitsonderzoek  
Nieuwe productielijn voor hernieuwbare brandstoffen  
Neste Netherlands B.V.

Ordernummer: T54640  
Documentnummer: 3312004  
Revisie: C  
22 december 2021  
Pagina 35 / 37



**BILFINGER**

**PM10**



# Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening Neste NOx 251021

Berekend op 2021/10/25 11:27:59

Project: 54640 Neste MER 221021

RD X coördinaat 59 164 Lengte X 6000 Aantal Gridpunten X 21  
RD Y coördinaat 439 653 Breedte Y 6000 Aantal Gridpunten Y 21  
Berekende ruwheid 0.047 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid 0.000  
Type Berekening PM10 Rekenjaar 2021  
Soort Berekening Contour Toets afstand n.v.t. Onderlinge afstand n.v.t.  
Uitvoer directory D:\Projects\53849 Neste\ISL3a MER

| Te beschermen object        | RD X Coord. | RD Y Coord. | Concentratie   | Overschrijding |
|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| Naam:                       | [m]         | [m]         | [microgram/m3] | [dagen]        |
| Hoek van Holland: Strandweg | 67 497      | 444 332     | 18.36          | 6.5            |
| Hoek van Holland: Berghaven | 68 338      | 443 712     | 20.25          | 7.9            |
| Hoek van Holland: Kleinzand | 67 944      | 445 027     | 17.63          | 6.2            |
| Oostvoorne: Zanddijk        | 66 866      | 437 933     | 17.62          | 6.2            |
| Oostvoorne: Gorslaan        | 68 107      | 437 988     | 17.45          | 6.1            |
| Oostvoorne: Duinlaan        | 64 924      | 436 855     | 17.04          | 6.0            |
| Rockanje: Kreekpad          | 63 087      | 434 566     | 16.69          | 6.0            |

## Brongegevens

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Naam : Brandweerpompen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      | Type: IB                                |
| RD X Coord.: 60 453                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RD Y Coord.: 443 504 | Emissie: 0.01288                        |
| hoogte van emissiepun: 4.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                         |
| verticale uittreesnelheic 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      | hoogte van gebouw 0.0                   |
| diameter van emissiepun 0.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0       |
| temperatuur van emisstroor 333.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | lengte van gebouw 0.00                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | breedte van gebouw 0.00                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | orientatie van gebouw 0.00              |
| Uren: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 |                      |                                         |
| Dagen: <input type="checkbox"/> Ma <input type="checkbox"/> Di <input type="checkbox"/> Woe <input type="checkbox"/> Do <input type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                         |
| Maanden: <input type="checkbox"/> Jan <input type="checkbox"/> Feb <input type="checkbox"/> Mrt <input type="checkbox"/> Apr <input type="checkbox"/> Mei <input type="checkbox"/> Jun <input type="checkbox"/> Jul <input type="checkbox"/> Aug <input type="checkbox"/> Sep <input type="checkbox"/> Okt <input type="checkbox"/> Nov <input type="checkbox"/> De                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      | Percentage random 1                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Naam : Noodstroom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | Type: IB                                |
| RD X Coord.: 60 279                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RD Y Coord.: 443 432 | Emissie: 0.01250                        |
| hoogte van emissiepun: 4.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                         |
| verticale uittreesnelheic 2.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      | hoogte van gebouw 0.0                   |
| diameter van emissiepun 0.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0       |
| temperatuur van emisstroor 333.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | lengte van gebouw 0.00                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | breedte van gebouw 0.00                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      | orientatie van gebouw 0.00              |
| Uren: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 |                      |                                         |
| Dagen: <input type="checkbox"/> Ma <input type="checkbox"/> Di <input type="checkbox"/> Woe <input type="checkbox"/> Do <input type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                         |
| Maanden: <input type="checkbox"/> Jan <input type="checkbox"/> Feb <input type="checkbox"/> Mrt <input type="checkbox"/> Apr <input type="checkbox"/> Mei <input type="checkbox"/> Jun <input type="checkbox"/> Jul <input type="checkbox"/> Aug <input type="checkbox"/> Sep <input type="checkbox"/> Okt <input type="checkbox"/> Nov <input type="checkbox"/> De                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      | Percentage random 1                     |

|                     |                      |                  |
|---------------------|----------------------|------------------|
| Naam : Fakkel       |                      | Type: IB         |
| RD X Coord.: 60 036 | RD Y Coord.: 443 549 | Emissie: 0.00000 |

[illegible]

|                                     |               |              |                                 |                  |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------------------------------|------------------|
|                                     |               |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : MNA werktuigen p1            |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 60 591        | RD Y Coord.: | 443 439                         | Emissie: 0.00006 |
| hoogte van emissiepunt              | 2.00          |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheid           | 1.00          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepunt            | 0.10          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00        |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : MNA werktuigen p2            |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 59 889        | RD Y Coord.: | 443 461                         | Emissie: 0.00006 |
| hoogte van emissiepunt              | 2.00          |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheid           | 1.00          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepunt            | 0.10          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00        |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : MNA werktuigen p3            |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 60 104        | RD Y Coord.: | 443 746                         | Emissie: 0.00006 |
| hoogte van emissiepunt              | 2.00          |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheid           | 1.00          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepunt            | 0.10          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00        |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : MNA werktuigen p4            |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 60 633        | RD Y Coord.: | 443 710                         | Emissie: 0.00006 |
| hoogte van emissiepunt              | 2.00          |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheid           | 1.00          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepunt            | 0.10          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00        |              | lengte van gebouw               | 0.00             |
|                                     |               |              | breedte van gebouw              | 0.00             |
|                                     |               |              | orientatie van gebouw           | 0.00             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue |              |                                 |                  |
| Naam : Bleekarde 1                  |               |              | Type: IB                        |                  |
| RD X Coord.:                        | 60 303        | RD Y Coord.: | 443 590                         | Emissie: 0.00000 |
| hoogte van emissiepunt              | 10.00         |              | hoogte van gebouw               | 0.0              |
| verticale uittreesnelheid           | 0.03          |              | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0                |
| diameter van emissiepunt            | 0.20          |              | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999          |
| temperatuur van emisstroor          | 293.00        |              |                                 |                  |

|                                                   |                                                                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | lengte van gebouw 0.00<br>breedte van gebouw 0.00<br>orientatie van gebouw 0.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                                                                                 |

---

|                                                   |                      |                                                                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Naam : Bleekarde 2                                |                      | Type: IB                                                                        |
| RD X Coord.: 60 302                               | RD Y Coord.: 443 595 | Emissie: 0.00000                                                                |
| hoogte van emissiepunt 10.00                      |                      | hoogte van gebouw 0.0                                                           |
| verticale uittreesnelheid 0.03                    |                      | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0                                               |
| diameter van emissiepunt 0.20                     |                      | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999                                         |
| temperatuur van emisstroor 293.00                 |                      |                                                                                 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw 0.00<br>breedte van gebouw 0.00<br>orientatie van gebouw 0.00 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                                                                 |

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Naam : HeaterOpstart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          | Type: IB                                                                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| RD X Coord.: 60 041                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RD Y Coord.: 443 649     | Emissie: 0.00000                                                                |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| hoogte van emissiepunt 56.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          | hoogte van gebouw 0.0                                                           |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| verticale uittreesnelheid 17.85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0                                               |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| diameter van emissiepunt 1.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999                                         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| temperatuur van emisstroor 573.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                                                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | lengte van gebouw 0.00<br>breedte van gebouw 0.00<br>orientatie van gebouw 0.00 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Uren: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> |                          |                                                                                 | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | 11                       | 12                       | 13                       | 14                       | 15                       | 16                       | 17                       | 18                       | 19                       | 20                       | 21                       | 22                       | 23                       | 24                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                        | 3                                                                               | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | 11                       | 12                       | 13                       | 14                       | 15                       | 16                       | 17                       | 18                       | 19                       | 20                       | 21                       | 22                       | 23                       | 24                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Dagen: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>Ma</td><td>Di</td><td>Woe</td><td>Do</td><td>Vrij</td><td>Za</td><td>Zon</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                                 | Ma                       | Di                       | Woe                      | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zon                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Ma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Di                       | Woe                                                                             | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zon                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Maanden: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>Jan</td><td>Feb</td><td>Mrt</td><td>Apr</td><td>Mei</td><td>Jun</td><td>Jul</td><td>Aug</td><td>Sep</td><td>Okt</td><td>Nov</td><td>Dec</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                                                 | Jan                      | Feb                      | Mrt                      | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | Dec                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Jan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Feb                      | Mrt                                                                             | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | Dec                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | Percentage random 4                                                             |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |                                                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Naam : HeaterNormaal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          | Type: IB                                                                        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| RD X Coord.: 60 041                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RD Y Coord.: 443 649     | Emissie: 0.00000                                                                |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| hoogte van emissiepunt 56.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          | hoogte van gebouw 0.0                                                           |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| verticale uittreesnelheid 11.88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0                                               |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| diameter van emissiepunt 1.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999                                         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| temperatuur van emisstroor 573.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                                                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | lengte van gebouw 0.00<br>breedte van gebouw 0.00<br>orientatie van gebouw 0.00 |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Uren: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> |                          |                                                                                 | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | 11                       | 12                       | 13                       | 14                       | 15                       | 16                       | 17                       | 18                       | 19                       | 20                       | 21                       | 22                       | 23                       | 24                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                        | 3                                                                               | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | 10                       | 11                       | 12                       | 13                       | 14                       | 15                       | 16                       | 17                       | 18                       | 19                       | 20                       | 21                       | 22                       | 23                       | 24                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Dagen: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>Ma</td><td>Di</td><td>Woe</td><td>Do</td><td>Vrij</td><td>Za</td><td>Zon</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                                 | Ma                       | Di                       | Woe                      | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zon                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Ma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Di                       | Woe                                                                             | Do                       | Vrij                     | Za                       | Zon                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Maanden: <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>Jan</td><td>Feb</td><td>Mrt</td><td>Apr</td><td>Mei</td><td>Jun</td><td>Jul</td><td>Aug</td><td>Sep</td><td>Okt</td><td>Nov</td><td>Dec</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                                                                                 | Jan                      | Feb                      | Mrt                      | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | Dec                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Jan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Feb                      | Mrt                                                                             | Apr                      | Mei                      | Jun                      | Jul                      | Aug                      | Sep                      | Okt                      | Nov                      | Dec                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          | Percentage random 96                                                            |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |

---

|                                   |                      |                                         |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Naam : ZeeschepenLiggen           |                      | Type: IB                                |
| RD X Coord.: 62 498               | RD Y Coord.: 442 314 | Emissie: 0.01370                        |
| hoogte van emissiepunt 2.00       |                      | hoogte van gebouw 0.0                   |
| verticale uittreesnelheid 4.00    |                      | X-coord. zwaartepunt van gebouw 0       |
| diameter van emissiepunt 0.10     |                      | Y-coord. zwaartepunt van gebouw 349 999 |
| temperatuur van emisstroor 323.00 |                      |                                         |

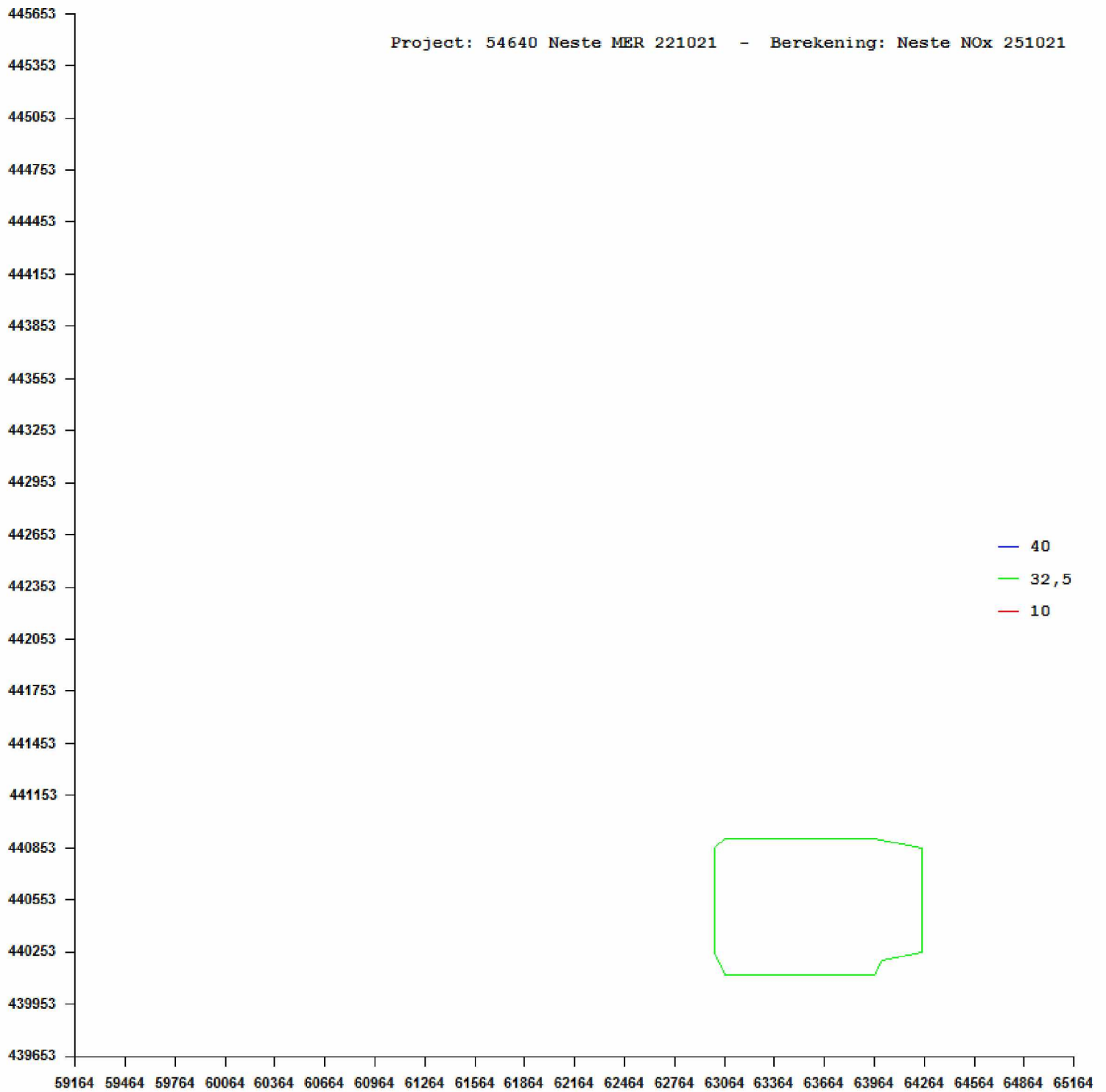


|                                        |                      |                                 |         |
|----------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------|
|                                        |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                        |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                        |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : BinnenvaartLiggen               |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 388                    | RD Y Coord.: 442 392 | Emissie:                        | 0.00169 |
| hoogte van emissiepun                  | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic              | 4.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroorr            | 323.00               | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                        |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                        |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : Binnenvaart p1Varen             |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 388                    | RD Y Coord.: 442 392 | Emissie:                        | 0.00027 |
| hoogte van emissiepun                  | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic              | 4.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroorr            | 323.00               | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                        |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                        |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : Binnenvaart p2Varen             |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 584                    | RD Y Coord.: 442 231 | Emissie:                        | 0.00027 |
| hoogte van emissiepun                  | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic              | 4.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroorr            | 323.00               | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                        |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                        |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : Binnenvaart p3Varen             |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 63 072                    | RD Y Coord.: 442 207 | Emissie:                        | 0.00027 |
| hoogte van emissiepun                  | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic              | 4.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroorr            | 323.00               | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                        |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                        |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : Zeeschepen p1Varen              |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 498                    | RD Y Coord.: 442 314 | Emissie:                        | 0.00086 |
| hoogte van emissiepun                  | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic              | 4.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroorr            | 323.00               |                                 |         |

|                                     |                      |          |                                 |         |
|-------------------------------------|----------------------|----------|---------------------------------|---------|
|                                     |                      |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : Zeeschepen p2Varen           |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 63 181                 | RD Y Coord.: 442 196 | Emissie: | 0.00086                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 4.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : Zeeschepen p3Varen           |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 64 260                 | RD Y Coord.: 442 325 | Emissie: | 0.00086                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 4.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV auto's p1                 |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 008                 | RD Y Coord.: 443 061 | Emissie: | 0.00000                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV auto's p2                 |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 61 987                 | RD Y Coord.: 443 013 | Emissie: | 0.00000                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                     |                      |          | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                     |                      |          | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bron continue        |          |                                 |         |
| Naam : MV auto's p3                 |                      |          | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 072                 | RD Y Coord.: 442 981 | Emissie: | 0.00000                         |         |
| hoogte van emissiepun               | 2.00                 |          | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic           | 1.00                 |          | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun             | 0.10                 |          | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor          | 323.00               |          |                                 |         |

|                                                   |                      |                                 |         |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------|
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MV auto's p4                               |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 085                               | RD Y Coord.: 443 036 | Emissie: 0.00000                |         |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic                         | 1.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MV vrachtwagens p1                         |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 168                               | RD Y Coord.: 443 009 | Emissie: 0.00000                |         |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic                         | 1.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MV vrachtwagens p2                         |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 012                               | RD Y Coord.: 442 610 | Emissie: 0.00000                |         |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic                         | 1.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MV vrachtwagens p3                         |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 335                               | RD Y Coord.: 442 486 | Emissie: 0.00000                |         |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic                         | 1.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MV vrachtwagens p4                         |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 62 483                               | RD Y Coord.: 442 877 | Emissie: 0.00000                |         |
| hoogte van emissiepun                             | 2.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| verticale uittreesnelheic                         | 1.00                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| diameter van emissiepun                           | 0.10                 | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               |                                 |         |

|                                                   |                      |                                 |         |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------|
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MNA auto's p1                              |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 60 559                               | RD Y Coord.: 443 438 | Emissie: 0.00000                |         |
| hoogte van emissiepunt                            | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uitreesnelheid                          | 1.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepunt                          | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MNA auto's p2                              |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 60 468                               | RD Y Coord.: 443 500 | Emissie: 0.00000                |         |
| hoogte van emissiepunt                            | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uitreesnelheid                          | 1.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepunt                          | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |
| Naam : MNA auto's p3                              |                      | Type: IB                        |         |
| RD X Coord.: 60 594                               | RD Y Coord.: 443 490 | Emissie: 0.00000                |         |
| hoogte van emissiepunt                            | 2.00                 |                                 |         |
| verticale uitreesnelheid                          | 1.00                 | hoogte van gebouw               | 0.0     |
| diameter van emissiepunt                          | 0.10                 | X-coord. zwaartepunt van gebouw | 0       |
| temperatuur van emisstroor                        | 323.00               | Y-coord. zwaartepunt van gebouw | 349 999 |
|                                                   |                      | lengte van gebouw               | 0.00    |
|                                                   |                      | breedte van gebouw              | 0.00    |
|                                                   |                      | orientatie van gebouw           | 0.00    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bron continue |                      |                                 |         |





Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.  
Luchtkwaliteitsonderzoek  
Nieuwe productielijn voor hernieuwbare brandstoffen  
Neste Netherlands B.V.

Ordernummer: T54640  
Documentnummer: 3312004  
Revisie: C  
22 december 2021  
Pagina 36 / 37



**BILFINGER**

**Geur**

---

Model: Geurmodel  
versie van Maasvlakte Rotterdam - Maasvlakte Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

| Naam | Omschr. | Hoogte | Int.diam. | Ext.diam. | Geur   | Inert gas  | Flux  | Gas temp | Warmte | Geb.bron |
|------|---------|--------|-----------|-----------|--------|------------|-------|----------|--------|----------|
| AWZI |         | 8,00   | 0,10      | 0,20      | 164,32 | 0,00000000 | 0,021 | 285,0    | 0,000  | Nee      |
| CO2  |         | 26,00  | 0,15      | 0,25      | 12,94  | 0,00000000 | 0,610 | 313,0    | 0,024  | Nee      |

---

Model: Geurmodel  
versie van Maasvlakte Rotterdam - Maasvlakte Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

| Naam | Bedr. uren | 00-01 | 01-02 | 02-03 | 03-04 | 04-05 | 05-06 | 06-07 | 07-08 | 08-09 | 09-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 |
|------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AWZI | 8760,00    | False | False | False | False | False | False | True  | True  | True  | True  | True  | True  | True  | True  | True  |
| CO2  | 36,00      | False | False | False | False | False | False | True  | True  | True  | True  | True  | True  | True  | True  | True  |

---

Model: Geurmodel  
versie van Maasvlakte Rotterdam - Maasvlakte Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

| Naam | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 | Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday | Friday | Saturday |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|-----------|----------|--------|----------|
| AWZI | True  | True  | True  | False | False | False | False | False | False | True   | True    | True      | True     | True   | False    |
| CO2  | True  | True  | True  | False | False | False | False | False | False | True   | True    | True      | True     | True   | False    |

---

Model: Geurmodel  
versie van Maasvlakte Rotterdam - Maasvlakte Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

| Naam | Sunday | January | February | March | April | May  | June | July | August | September | October | November | December |
|------|--------|---------|----------|-------|-------|------|------|------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| AWZI | False  | True    | True     | True  | True  | True | True | True | True   | True      | True    | True     | True     |
| CO2  | False  | True    | True     | True  | True  | True | True | True | True   | True      | True    | True     | True     |



---

Model:    Geurmodel  
          versie van Maasvlakte Rotterdam - Maasvlakte Rotterdam  
Groep:    (hoofdgroep)  
          Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

| Naam | Omschr. | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|--------|
| Grid |         | 50     | 50     |

---

Model: Geurmodel  
versie van Maasvlakte Rotterdam - Maasvlakte Rotterdam  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

| Naam   | Omschr. | Hoogte |
|--------|---------|--------|
| Punt 1 |         | 1,50   |
| Punt 2 |         | 1,50   |
| Punt 3 |         | 1,50   |
| Punt 4 |         | 1,50   |
| Punt 5 |         | 1,50   |
| Punt 6 |         | 1,50   |
| Punt 7 |         | 1,50   |
| Punt 8 |         | 1,50   |



**BILFINGER**

**Bijlage 2: Gegevens afgasstromen richting thermische olietketel**

| Component         | Eenheid | LP afgas HTU  | LP afgas PTU  | LP afgas NExBTL  | HP Fuel Gas      |
|-------------------|---------|---------------|---------------|------------------|------------------|
| Stikstof          | wt%     | 65,3          | 72,2          | 0,0              | 0,0              |
| Zuurstof          | wt%     | 19,8          | 18,0          | 0,0              | 0,0              |
| Water             | wt%     | 2,8           | 5,3           | 3,3              | 0,0              |
| Waterstof         | wt%     | 0,0           | 0,0           | 3,4              | 21,2             |
| Koolmonoxide      | wt%     | 0,0           | 0,0           | 0,03             | 59,8             |
| Kooldioxide       | wt%     | 0,0           | 0,0           | 90,8             | 0,8              |
| Methaan           | wt%     | 0,0           | 0,0           | 0,04             | 5,7              |
| Ethaan            | wt%     | 0,0           | 0,0           | 0,04             | 2,4              |
| Propanaan         | wt%     | 0,0           | 0,0           | 1,4              | 10,1             |
| Butaan            | wt%     | 0,0           | 0,0           | 0,1              | 0,0              |
| Pentaaan          | wt%     | 4,1           | 1,3           | 0,06             | 0,0              |
| Hexaan            | wt%     | 0,1           | 0,2           | 0,02             | 0,0              |
| Heptaan           | wt%     | 0,2           | 0,2           | 0,0              | 0,0              |
| Octaan            | wt%     | 2,4           | 0,9           | 0,0              | 0,0              |
| Ethanol           | wt%     | 0,01          | 0,0           | 0,0              | 0,0              |
| Propanol          | wt%     | 0,01          | 0,0           | 0,0              | 0,0              |
| Pentanol          | wt%     | 0,01          | 0,0           | 0,0              | 0,0              |
| Acetaldehyde      | wt%     | 0,3           | 0,07          | 0,0              | 0,0              |
| Propanal          | wt%     | 0,2           | 0,05          | 0,0              | 0,0              |
| Butanal           | wt%     | 0,3           | 0,09          | 0,0              | 0,0              |
| Pentanal          | wt%     | 1,7           | 0,5           | 0,0              | 0,0              |
| Hexanal           | wt%     | 1,7           | 0,5           | 0,0              | 0,0              |
| Benzeen           | wt%     | 0,05          | 0,03          | 0,3              | 0,0              |
| Ethylbenzeen      | wt%     | 0,03          | 0,02          | 0,08             | 0,0              |
| Cyclohexaan       | wt%     | 0,0           | 0,03          | 0,0              | 0,0              |
| Tolueen           | wt%     | 0,9           | 0,6           | 0,4              | 0,0              |
| Xyleen            | wt%     | 0,2           | 0,1           | 0,2              | 0,0              |
| Debiet            | Nm³/uur | 41            | 156           | 1.538            | 5.331            |
|                   | kg/uur  | 56            | 200           | 1.737            | 1.729            |
| Calorische waarde | kJ/kg   | 3.010         | 1.911         | 5.110            | 40.328           |
| Afkomst           | -       | HTU (unit 11) | PTU (unit 12) | NExBTL (unit 21) | NExBTL (unit 21) |