



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **BESCHOUWING LUCHTKWALITEIT**

**Browema International B.V.  
Havenkant 8b/8c/8d te Moerdijk**

Opdrachtgever: Browema International B.V.  
Havenkant 8b/8c/8d  
4781 AA Moerdijk

Projectnummer: LDB-60210217  
Kenmerk rapport: LS60210217.R002-0  
Status rapport: Definitief  
Datum: 21 december 2022

Projectleider		par: 
(mede)Auteur		par: 

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/03



## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	3
1.1.	Bedrijfsbeschrijving.....	3
1.2.	Modellering.....	4
1.3.	Toetsing.....	4
2.	EMISSIEGEGEVENS .....	5
2.1.	Verkeersbewegingen met personenwagens/ bestelbussen en vrachtwagens.....	5
2.2.	(Mobiele) werktuigen .....	6
2.3.	Lassen, snijden en slijpen van metalen .....	7
2.4.	Stookinstallatie .....	8
2.5.	Schepen .....	9
3.	INVOERGEGEVENS .....	10
3.1.	Resumé invoergegevens .....	10
3.2.	Beoordelingspunten.....	10
4.	REKENRESULTATEN .....	11

### Bijlagen

Bijlage 1	Schets met situering bronnen en beoordelingspunten
Bijlage 2	Invoergegevens + rekenresultaten ISL3a
Bijlage 3	Emissiegetallen mobiele bronnen



## 1. INLEIDING

### 1.1. Bedrijfsbeschrijving

Voorliggende beschouwing luchtkwaliteit is opgesteld in opdracht van Browema International B.V. (verder te noemen *Browema*) voor de werkzaamheden en activiteiten die plaatsvinden binnen de inrichting gelegen aan de Havenkant 8b/8c/8d te Moerdijk. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

*Browema* heeft aan de Havenkant 8b/8c/8d te Moerdijk een scheepsreparatiewerf (met een droogdok) in werking ten behoeve van het onderhoud (slijpen, lassen, stralen etc.) aan zowel eigen schepen als schepen van derden, waarvan de lengte meer dan 25 meter kan bedragen. Daarbij vinden transportwerkzaamheden en facilitering plaats ten behoeve van werkzaamheden op het water, waartoe binnen de inrichting materialen worden op- en overgeslagen en kan de kade verhuurd worden aan derden ten behoeve van op- en overslag naar schepen en kunnen binnen de inrichting schepen gestald worden. Ten behoeve van constructie- en onderhoudswerkzaamheden aan kleinere schepen is een bedrijfshal aanwezig waarin deze activiteiten worden uitgevoerd. Het aantal binnen de inrichting werkzaam zijnde personen is eveneens afhankelijk van het werkaanbod en zal variëren van ca. 6 personen tot ca. 30 personen. Behoudens totaal ca. 2 personen welke op kantoor werkzaam zijn, zullen de medewerkers met name met onderhoud- en reparatiewerkzaamheden bezig zijn.

Voor een uitgebreide beschrijving van de bedrijfsactiviteiten wordt verwezen naar de aanvraag omgevingsvergunning.

Door de activiteiten welke binnen de inrichting plaatsvinden kunnen mogelijk stoffen vrijkomen, zoals fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>), stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), koolmonoxide (CO) en zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) welke worden genoemd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Aangezien binnen Nederland met name de componenten PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> relevant zijn, beperkt voorliggende beschouwing van de emissies zich tot deze componenten.

Als gevolg van de inrichting van *Browema* zijn de navolgende relevante bronnen te onderscheiden, welke de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer genoemde componenten kunnen emitteren.

**Tabel 1.1. Relevante activiteiten en daarbij geëmitteerde componenten**

Relevante onderdelen	Relevante componenten
Verkeersbewegingen met personenwagens/bestelbussen en vrachtwagens binnen en buiten de inrichting	PM <sub>10</sub> & NO <sub>2</sub>
Mobiele werktuigen	PM <sub>10</sub> & NO <sub>2</sub>
Las- /snij- en slijpwerkzaamheden	PM <sub>10</sub> & NO <sub>2</sub>
Stookinstallatie	NO <sub>2</sub>
Schepen	PM <sub>10</sub> & NO <sub>2</sub>

In de navolgende hoofdstukken zullen de emissies van voornoemde bronnen verder worden uitgewerkt. Vervolgens wordt, middels een berekening, de jaargemiddelde immissie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> bepaald bij nabijgelegen beoordelingspunten, om te kunnen toetsen of een relevante bijdrage geleverd wordt aan de luchtkwaliteit dan wel in hoeverre aan de geldende normstelling wordt voldaan.





## **1.2. Modellerings**

De berekening wordt uitgevoerd met Implementatie Standaardrekenmethode Luchtkwaliteit 3a (ISL3a), versie 2022.1 ISL3a is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM) en rekent conform Standaard rekenmethode 3 (SRM3), zoals aangegeven in de Regeling "beoordeling luchtkwaliteit 2007".

In ISL3a kunnen, evenals in het NNM, geen lijnbronnen ingevoerd worden om bijvoorbeeld voertuigbewegingen te modelleren. Om de invloed van verkeersbewegingen toch mee te kunnen nemen in de berekening, zonder sommaties tussen verschillende rekenmethoden uit te hoeven voeren, is ervoor gekozen de bronnen van verkeersbewegingen te modelleren als puntbronnen, waarbij de trajectlengte en snelheid worden verdisconteerd in de emissieduur. Deze vervangende puntbronnen worden representatief geacht voor de emissie van (een deel van) een rijroute.

## **1.3. Toetsing**

In artikel 5a van de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen' zijn uitgezonderde gebieden en categorieën aangegeven die niet onder de werkingssfeer van het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen' vallen. Het betreft hier inrichtingen waar landbouwhuisdieren worden gehouden of inrichtingen die zijn gelegen in één van de in bijlage 5 van de Regeling opgenomen gebieden. Beide voorwaarden zijn niet van toepassing op de bedrijfsvoering van *Browema*.

Hierdoor wordt in eerste instantie beoordeeld of de immissies van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> meer bedragen dan 3% van de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> (=1,2 µg/m<sup>3</sup>). Indien de berekende immissie de grens van 3% voor beide componenten niet overschrijdt mag gesteld worden dat de inrichting 'niet in betekende mate bijdraagt aan luchtkwaliteitsaspecten' (NIBM). Indien uit berekening blijkt dat het project NIBM is wordt toetsing aan de grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer niet noodzakelijk geacht.

Indien het project niet voldoet aan NIBM ofwel een bijdrage levert van meer dan 3% aan de PM<sub>10</sub> en/of NO<sub>2</sub> immissies, zal worden getoetst aan de grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer voor zowel jaargemiddelde concentraties als ook het aantal overschrijdingsdagen voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>. Indien vervolgens uit de toetsing blijkt dat zowel voor PM<sub>10</sub> als NO<sub>2</sub> voldaan kan worden aan de grenswaarden van 40 µg/m<sup>3</sup>, mag worden gesteld dat eveneens aan de grenswaarden voor de overige minder relevante componenten wordt voldaan.



## 2. EMISSIEGEDEVENS

### 2.1. Verkeersbewegingen met personenwagens/ bestelbussen en vrachtwagens

#### *Emissies PM<sub>10</sub>*

Voor de bronnen als gevolg van het rijden en manoeuvreren met personenwagens/ bestelbussen en vrachtwagens is gebruik gemaakt van de door het Ministerie van VROM beschikbaar gestelde emissiegegevens<sup>1</sup>, waarbij voor de vrachtwagens de emissiefactoren voor zwaar wegverkeer en voor de personenwagens die voor licht verkeer zijn aangehouden (jaartal 2022).

Voor de bedrijfsvoering is reeds een stikstofdepositie onderzoek (Wematech Milieu Adviseurs B.V., kenmerk LS60210217.R003-1) uitgevoerd. Voor de voertuigbewegingen is bepaald welke lengte op het terrein afgelegd wordt en hoeveel voertuigen het op jaarbasis betreft. Aangezien rijlijnen niet ingevoerd kunnen worden in ISL3a zijn in het luchtkwaliteitsonderzoek puntbronnen ingevoerd welke representatief geacht worden voor de rijroutes.

Aangezien op het terrein, naast rijden eveneens gemanoeuvreed wordt is ter plaatse van *Browema* (directe hinder) snelheidstypering 'stagnerend stadsverkeer' aangehouden. Deze verkeerstypering wordt gedefinieerd als: "Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ongeveer 10 stops per afgelegde kilometer." Hierdoor kan verondersteld worden dat de emissies als gevolg van manoeuvreren, stationair draaien e.d. reeds zijn verdisconteerd in de aangehouden emissiefactor.

Voor de indirecte hinder is er van uitgegaan dat de personenwagens/bestelbussen en vrachtwagens komen uit of vertrekken via de Havenkant en de Steenweg. Op het moment dat het verkeer de rotonde bij de oprit A17 heeft bereikt, kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) van de voertuigen is uitgegaan van snelheidstype 'stadsverkeer met minder congestie', hetgeen omschreven wordt als "Stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ongeveer 1,5 stops per afgelegde kilometer.

In voorliggend onderzoek worden afgelegde afstanden gemodelleerd als emissietijd. De emissietijd van de industriële bron die model staat voor de desbetreffende rijroute is daarbij gelijkgesteld aan de tijd die een mobiele bron nodig heeft om een bepaald wegtraject af te leggen.

Hierbij moet worden opgemerkt dat in ISL3a de emissiegetallen enkel in hele uren kunnen worden ingevoerd. Dit impliceert dat de emissiegetallen moeten worden gecorrigeerd voor bronnen die niet exact 1,0, 2,0, 3,0, etc. uren in werking zijn. Hiermee wordt voorkomen dat zeer grove over- dan wel onderschattingen ontstaan van de gehanteerde emissiegetallen.

Een voorbeeld; wanneer een bron slechts 5 minuten per dag binnen de inrichting in werking is op een dag aan een emissie van 0,0012 g/s en dit zou worden afgerond op 1,0 uur zou dit een overschatting geven van 60 minuten / 5 minuten \* 100% = 1.200%! Om dit te voorkomen wordt de oorspronkelijke emissiefactor gecorrigeerd naar een emissie per seconde wanneer de bron 1 uur in werking zou zijn, ofwel in geval van het voorbeeld wordt de emissie van 0,0012 g/s aan 5 minuten / (60 min / 5 min) = 0,0001 g/s gedurende 1,0 uur.

<sup>1</sup> Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2022/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2022>





In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de verkeersbewegingen en de emissie van PM<sub>10</sub> als gevolg van de mobiele bronnen.

#### *Emissies NO<sub>x</sub>*

De totale NO<sub>x</sub> emissie als gevolg van verkeersbewegingen is ontleend aan het uitgevoerde stikstofdepositie onderzoek (Wematech Milieu Adviseurs B.V., kenmerk LS60210217.R003-1). In tabel 2.1 zijn de emissiegegevens per jaar en per dag weergegeven.

**Tabel 2.1 Overzicht emissiegetallen voertuigen NO<sub>x</sub> per jaar en per dag**

Omschrijving	Bronnen	NO <sub>x</sub> -emissie [kg/jaar]	NO <sub>x</sub> -emissie [g/dag]
1. Voertuigbewegingen terrein (directe hinder)	G1, G2, G3, G4	9,5	36,5385
2. Voertuigbewegingen (indirecte hinder)	G5, G6	48,5	186,5385

In tabel 2.2 zijn de emissiegetallen van PM<sub>10</sub> en NO<sub>x</sub> weergegeven.

**Tabel 2.2 Overzicht emissiegetallen voertuigen PM<sub>10</sub> en NO<sub>x</sub>**

Omschrijving	PM <sub>10</sub> -emissie [g/dag]	NO <sub>x</sub> -emissie [g/dag]
1. Voertuigbewegingen terrein (directe hinder)	0,6815	36,5385
2. Voertuigbewegingen (indirecte hinder)	7,6791	186,5385

De emissiefactoren in gram per seconde zijn in onderstaande tabel gecorrigeerd voor de situatie dat de industriële bronnen gedurende gehele uren in werking zijn. Hierbij zijn de emissies als gevolg van de directe hinder gemodelleerd over 2 bronnen gedurende 1 uur en de indirecte hinder 1 bron gedurende 3 uur per dag in de dagperiode gedurende 260 dagen.

**Tabel 2.3 Overzicht emissiegetallen voertuigen, gecorrigeerd naar hele uren**

Nr.	Omschrijving	Situering (XY coördinaten)		Bron-hoogte [m]	Bedrijfs-duur model [u/dag]	PM <sub>10</sub> emissie <sup>2</sup> [g/s]	NO <sub>x</sub> emissie <sup>2</sup> [g/s]
1.1	Directe hinder	102168	413373	1,0	1,0	0,00009	0,00507
1.2	Directe hinder	102134	413434	1,0	1,0	0,00009	0,00507
2	Indirecte hinder	102193	413339	1,0	3,0	0,00071	0,01727

## **2.2. (Mobiele) werktuigen**

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van een diverse mobiele werktuigen. Het dieselverbruik bedraagt 2.700 liter per jaar, zoals vermeld in het uitgevoerde stikstofdepositie onderzoek.

#### *Emissies PM<sub>10</sub>*

Voor PM<sub>10</sub> is de emissie bepaald op basis van het emissiekengetal van 0,8 [g/kg]<sup>3</sup> en de dichtheid van dieselolie van 0,835 [kg/l]. Dit resulteert in  $2.700 * 0,8 * 0,835 = 1.804$  gram PM<sub>10</sub> per jaar. In tabel 2.4 zijn de emissies nader uitgewerkt.

#### *Emissies NO<sub>x</sub>*

De totale NO<sub>x</sub> emissie als gevolg van de mobiele werktuigen is ontleend aan het uitgevoerde stikstofdepositie onderzoek. Hieruit kan worden opgemaakt dat als gevolg van de mobiele werktuigen een jaarvracht van 65,1 kg NO<sub>x</sub> wordt berekend (bron G7 + G8 + G9). In tabel 2.4 zijn de emissiegegevens weergegeven.

<sup>2</sup> Gecorrigeerde emissiefactoren voor hele uren en verdeeld over het aantal bronnen

<sup>3</sup> CBS: Tabellenset van het methodenrapport voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen, versie 2014: t/m definitieve cijfers 2012 (Industriesector)



Voor de berekeningen is er van uitgegaan dat de emissies van het diesel gestookt materieel plaatsvinden gedurende 1 uur in de dagperiode gedurende 260 dagen per jaar verdeeld over 2 bronnen.

**Tabel 2.4 Overzicht emissiegetal mobiele werktuigen, gecorrigeerd voor hele uren**

Nr.	Omschrijving	Situering (XY coördinaten)		Hoogte [m]	Bedrijfs- duur model [u/dag]	PM <sub>10</sub> -emissie <sup>2</sup> [g/s]	NO <sub>x</sub> -emissie <sup>2</sup> [g/s]
3.1	Mobiele werktuigen	102134	413434	2,5	1,0	0,00096	0,03478
3.2	Mobiele werktuigen	102093	413487	2,5	1,0	0,00096	0,03478

### 2.3. Lassen, snijden en slijpen van metalen

Binnen de inrichting worden metalen gelast, gesneden en geslepen. De werkzaamheden vinden zowel in pandig als uit pandig plaats. De emissies die in pandig vrijkomen worden diffuus geëmitteerd. Als worstcase benadering is er vanuit gegaan dat alle emissies op het buitenterrein optreden. De emissies die vrij kunnen komen bij de las-/ snij werkzaamheden zijn onderstaand uitgewerkt. Deze werkzaamheden zijn opgenomen in het akoestisch onderzoek, maar komen maximaal 50 dagen per jaar voor.

Opgemerkt wordt dat incidenteel (<12 keer per jaar) straalwerkzaamheden worden uitgevoerd. Gezien de beperkte frequentie dat deze werkzaamheden worden uitgevoerd en het feit dat dit in pandig plaatsvindt wordt de emissie van PM<sub>10</sub> als niet significant aangemerkt.

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

##### Lassen

Op grond van literatuurgegeven (EPA-document AP-42, Volume 1, Fifth Edition, Chapter 12.19) kan gesteld worden dat bij het lassen van gelegerde verbindingen per kg lasdraad ca. 10 g lasrook vrijkomt. Bij een verbruik van circa 6-8 kg lasdraad per uur komt de hoeveelheid lasrook op (worst case) ca. 864 gram per dag. Gezien de vaste deeltjes in de lasrook alle een aerodynamische diameter van < 10 micron hebben<sup>4</sup> kan de totale hoeveelheid lasrook gelijk worden gesteld aan gram PM<sub>10</sub>. Dit resulteert in 864 gram PM<sub>10</sub> per dag gedurende 50 dagen, ofwel 43,20 kg PM<sub>10</sub> per jaar.

##### Snijden

Voor snijden zijn er geen emissiegetallen voor PM<sub>10</sub> bekend, deze emissie wordt derhalve gelijk gesteld aan het lassen. Wanneer de emissie aan lasrook (worst case) 10 g/kg lasdraad bedraagt, zal derhalve 864 gram / 10,8 uur = 80 gram lasrook per uur vrijkomen. Indien wordt aangenomen dat per dag 1,35 uur lang wordt gesneden komt per dag 108 gram aan fijn stof vrij gedurende 50 dagen per jaar.

##### Slijpen

In het rapport van de U.S. Environmental Protection Agency (EPA) *Gray Iron Foundries*. (EP 42 tabel 12.10-6) een emissiefactor van 8,5 kg fijn stof /ton voor "cleaning /finishing", hetgeen omschreven is als verwijderen van bramen en oneffenheden (m.b.v. een haakse slijper). Aangenomen wordt dat de emissie als gevolg van het doorslijpen van metalen vergelijkbaar zullen zijn. Gesteld wordt dat onder worstcase omstandigheden 5 kg metaal per uur wordt verwijderd bij het slijpen. Dit levert met behulp van bovenstaande emissiefactor een fijn stof emissie van 8,5 kg/ton \* 1 uur \* 5 kg = 42,5 gram fijnstof per uur ofwel 48,875 gram (1,15 uur per dag x 42,5 g/uur) fijn stof per dag gedurende 50 dagen per jaar.

#### Emissie NO<sub>x</sub>

De NO<sub>x</sub> emissie als gevolg van de lassen en snijden is ontleend aan het uitgevoerde stikstofdepositie onderzoek (Wematech Milieu Adviseurs B.V., kenmerk LS60210217.R003-1). Hieruit kan worden opgemaakt dat voor lassen en snijden een jaarvracht van resp. 0,2 en 2,1 kg NO<sub>x</sub> per jaar wordt berekend. In tabel 2.5 zijn de emissiegegevens weergegeven. Tijdens het slijpen zal geen NO<sub>x</sub> ontstaan. Deze emissie wordt derhalve gesteld op 0 g/dag.

<sup>4</sup> EPA-document AP-42, Volume 1, Fifth Edition, Section 2.3





#### Resumé las-, snij- en slijpwerkzaamheden

Wanneer alle bronnen bij elkaar worden opgeteld resulteert dit in de volgende tabel. Hierbij is ervan uitgegaan dat de emissies gedurende 50 dagen per jaar op kunnen treden, zoals is aangehouden in het stikstofdepositie onderzoek.

**Tabel 2.5 Overzicht emissiegetallen las-, snij- en slijpwerkzaamheden**

Activiteit	PM <sub>10</sub> -emissie [g/dag]	NO <sub>x</sub> -emissie [g/dag]
Lassen	864,00	3,650
Snijden	108,00	42,4
Slijpen	48,875	0,0
Totaal per dag	1020,875	46,050

Met behulp van bovenstaande gegevens kunnen voor de las-, snij en slijpwerkzaamheden de in tabel 2.6 opgenomen invoergegevens worden bepaald. Voor de modellering is er van uitgegaan dat de emissies gedurende 12 uur per dag op kunnen treden gedurende 50 dagen per jaar.

**Tabel 2.6 Vaststelling emissie, lassen/ snijden/ slijpen metalen buitenterrein**

Nr.	Omschrijving	Situering (XY coördinaten)		Hoogte [m]	Bedrijfs- duur model [u/dag]	PM <sub>10</sub> - emissie <sup>2</sup> [g/s]	NO <sub>x</sub> - emissie <sup>2</sup> [g/s]
4.1	Lassen/ snijden/ slijpen	102134	413434	1,0	12,0	0,01182	0,00053
4.2	Lassen/ snijden/ slijpen	102093	413487	1,0	12,0	0,01182	0,00053

## **2.4. Stookinstallatie**

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van propaangas ten behoeve van ruimteverwarming. Op jaarbasis bedraagt het propaanverbruik ca. 3.000 liter. De totale NO<sub>x</sub> emissie als gevolg van de stookinstallatie is ontleend aan het uitgevoerde stikstofdepositie onderzoek (Wematech Milieu Adviseurs B.V., kenmerk LS60210217.R003-1). Hieruit kan worden opgemaakt dat als gevolg van de stookinstallatie een jaarvracht van 0,3 kg NO<sub>x</sub> wordt berekend. In tabel 2.7 zijn de emissiegegevens weergegeven.

De emissies als gevolg van stookinstallatie zijn gemodelleerd als 1 bron gedurende 12 uur per dag gedurende 260 dagen per jaar.

**Tabel 2.7 Overzicht emissiegetal stookinstallatie, gecorrigeerd naar hele uren**

Nr.	Omschrijving	Situering (XY coördinaten)		Bron- hoogte [m]	Bedrijfs- duur model [u/dag]	PM <sub>10</sub> emissie <sup>2</sup> [g/s]	NO <sub>x</sub> emissie <sup>2</sup> [g/s]
5	Stookinstallatie	102148	413421	6,0	12,0	--	0,00003





## 2.5. Scheepvaart

Binnen de bedrijfsvoering van *Browema* wordt onderhoud uitgevoerd aan (binnenvaart)schepen als ook worden er binnenvaartschepen geladen of gelost. Gemiddeld zullen 2 schepen per week (ofwel 104 schepen per jaar) de bedrijfsvoering van *Browema* aandoen. Zodra de schepen zijn aangemeerd worden de motoren uitgeschakeld. Voor de berekening is als worstcase benadering aansluiting gezocht bij het schip dat redelijkerwijs aan de steiger kan aanmeren: 'M4 Dortmund-Eemskanaalschip' (52 schepen per jaar) en bij schepen welke in eigendom zijn van *Browema*, te weten schepen uit de categorie 'Mo Kleinere vaartuigen' (52 schepen per jaar). Tevens kan proefdraaien met het schip plaatsvinden, gedurende maximaal 1 uur per dag (dag/avond/nacht), dit is verdisconteerd in de verblijfstijd van 1,0 uur, aangezien slechts in enkele gevallen proefgedraaid moet worden.

### Emissies $PM_{10}$

Voor de varende binnenvaartschepen is voor het bepalen van de emissie van  $PM_{10}$  gebruik gemaakt van de rekenapplicatie "Prelude versie 1.2.1". Hierbij is voor de binnenvaartschepen uitgegaan van CEMT\_VIc en bovenvermelde aantallen en typen schepen.

Het resultaat van de invoer in Prelude is 730 gram  $PM_{10}$ /km/jaar ofwel 985,5 gram  $PM_{10}$ /jaar, aangezien is aangenomen dat na 1.350 meter de schepen zijn opgenomen in het heersende vaarbeeld, conform het stikstofdepositie onderzoek.

Voor de stilliggende binnenvaartschepen is voor het bepalen van de emissie van  $PM_{10}$  gebruik gemaakt van factsheet Aerius Binnenvaart – Emissiefactoren stilliggend 19-04-2019 en bijbehorend Excel document 20140129 Kengetallen binnenvaartschepen stilliggen. (nb. In het actuele factsheet van 2021 met bijbehorende excel is  $PM_{10}$  niet meer opgenomen.) Hierbij is de emissie 24 gram  $PM_{10}$ /uur ofwel 2.496 g  $PM_{10}$ /jaar voor 104 schepen. In onderstaande tabel is de uitwerking van de emissiegetallen opgenomen.

Tabel 2.8 Emissie binnenvaartschepen in beoogde situatie

Omschrijving	Aantal schepen per jaar	Varend resultaten Prelude		Stilliggend in havens		Totale emissie [g $PM_{10}$ /jaar]
		Afstand [km]	Emissie [g $PM_{10}$ /km/jaar]	Emissie [g $PM_{10}$ /uur]	Verblijf tijd [uur]	
Binnenvaartschepen	104	1,35	730	-	-	985,5
Binnenvaartschepen	104	-	-	24	1	2.496
Binnenvaartschepen totaal						3.481,5

### Emissies $NO_x$

De  $NO_x$  emissie is ontleend uit het uitgevoerde stikstofdepositieonderzoek en bedraagt 45,8 kg/jaar voor varen (bron G13) als stilliggen (bron G12) samen. In onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de invoergegevens van de binnenvaartschepen. De emissies als gevolg van schepen zijn gemodelleerd als 1 bron gedurende 2 uur per dag in de dagperiode gedurende 104 dagen per jaar.

Tabel 2.9 Overzicht te modelleren emissies binnenvaartschepen

Nr.	Omschrijving	Locatie (XY coördinaten)		Bron-hoogte [m]	Tijdsduur in model [u/dag]	$PM_{10}$ -emissie <sup>3</sup> [g/s]	$NO_x$ -emissie <sup>3</sup> [g/s]
6	Binnenvaartschepen	102093	413487	5,0	2,0	0,00465	0,06116



### 3. INVOERGEGEVENS

#### 3.1. Resumé invoergegevens

In onderstaande tabel zijn de invoergegevens ten behoeve van de ISL3a-berekening weergegeven. Een uitdraai van de ISL3a invoergegevens is in bijlage 2 aan voorliggend rapport gevoegd. De situering van de bronnen is aangegeven op de schets in bijlage 1.

**Tabel 3.1 Invoergegevens ISL3a**

Nr.	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Bronhoogte [m]	Bedrijfsduur [u/dag]	PM <sub>10</sub> -emissie [g/s]	NO <sub>x</sub> -emissie [g/s]
1.1	Directe hinder	102168	413373	1,0	1,0	0,00009	0,00507
1.2	Directe hinder	102134	413434	1,0	1,0	0,00009	0,00507
2	Indirecte hinder	102193	413339	1,0	3,0	0,00071	0,01727
3.1	Mobiele werktuigen	102134	413434	2,5	1,0	0,00096	0,03478
3.2	Mobiele werktuigen	102093	413487	2,5	1,0	0,00096	0,03478
4.1	Lassen/ snijden/ slijpen	102134	413434	1,0	12,0	0,01182	0,00053
4.2	Lassen/ snijden/ slijpen	102093	413487	1,0	12,0	0,01182	0,00053
5	Stookinstallatie	102148	413421	6,0	12,0	--	0,00003
6	Binnenvaartschepen	102093	413487	5,0	2,0	0,00465	0,06116

Het is mogelijk dat de in voorliggend luchtonderzoek aangegeven bedrijfstijden niet overeenkomen met de werkelijke bedrijfstijden. De emissies zijn echter zodanig gemodelleerd dat deze representatief zijn voor de op jaarbasis plaatsvindende emissies en zeker geen onderschatting geven van de werkelijke emissies op jaarbasis.

#### 3.2. Beoordelingspunten

De beoordelingspunten, waar in eerste instantie de immissie van PM<sub>10</sub> en NO<sub>x</sub> wordt bepaald zijn gelegd ter plaatse van omliggende woningen van derden. Tevens is op 100 meter van de inrichtingsgrens een tweetal referentiepunten ingevoerd. In onderstaande tabel is de situering van de betreffende beoordelingspunten weergegeven.

**Tabel 3.2 Overzicht beoordelingspunten**

Nr.	Locatie	X	Y
B1	Zwaluwsedijk 9	102421	413493
B2	Havenkant 6a	102268	413218
B3	Havenkant 4	102261	413373
B4	Den Bels 9	102116	413108
R1	Referentiepunt 1 (100 m)	102008	413375
R2	Referentiepunt 2 (100 m)	102015	413567

Naast berekening ter plaatse van de beoordelingspunten is eveneens een grid doorgerekend met een afmeting van 750 m x 750 m waarbij de gridpunten ca. 25 m uit elkaar liggen.





## 4. REKENRESULTATEN

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten van de ISL3a berekening weergegeven. De procentuele bijdrage wordt berekend door de bijdrage ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) te delen door de grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en te vermenigvuldigen met 100%. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten van de ISL3a berekening ter plaatse van de beoordelingspunten opgenomen.

**Tabel 4.1 Berekende immissieniveaus ter plaatse van beoordelingspunten**

Nr.	Locatie	PM <sub>10</sub>			NO <sub>2</sub>		
		Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Bijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Bijdrage [%]	Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Bijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Bijdrage [%]
B1	Zwaluwsedijk 9	14,96	0,02	0,05	17,05	0,03	0,08
B2	Havenkant 6a	14,96	0,01	0,03	17,05	0,03	0,08
B3	Havenkant 4	14,96	0,03	0,08	17,05	0,17	0,43
B4	Den Bels 9	14,96	0,01	0,03	17,05	0,01	0,03
R1	Referentiepunt 1 (100 m)	14,96	0,04	0,10	17,05	0,05	0,13
R2	Referentiepunt 2 (100 m)	14,96	0,04	0,10	17,05	0,03	0,08

Uit de rekenresultaten ter plaatse van nabij gelegen beoordelingspunten en referentiepunten kan geconcludeerd worden dat als gevolg van *Browema* een bijdrage van 0,10 % voor wat betreft PM<sub>10</sub> wordt berekend en 0,43 % voor NO<sub>2</sub>. De berekende bijdrage bedraagt hiermee ruimschoots minder dan 3 % van de grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>. Hierdoor kan gesteld worden dat *Browema* niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteitsaspecten. Een verdere beschouwing / toetsing van luchtkwaliteitsaspecten behoeft dan ook niet plaats te vinden.

Aangezien de immissie van de componenten PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> niet in betekende mate bijdraagt mag verondersteld worden dat eveneens de immissies van de overige componenten niet in betekende mate zullen bijdragen. De aangevraagde situatie kan derhalve als vergunbaar worden beschouwd in het kader van de luchtkwaliteit.

### Maatregelen / emissiereducties

Aangezien de bedrijfsvoering niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteitsaspecten zijn geen specifieke maatregelen onderzocht om de emissies verder te reduceren. Doordat de aangevraagde situatie niet in betekende mate bijdraagt aan luchtkwaliteitsaspecten zullen immers de effecten van eventuele maatregelen eveneens geen significant effect teweeg brengen.

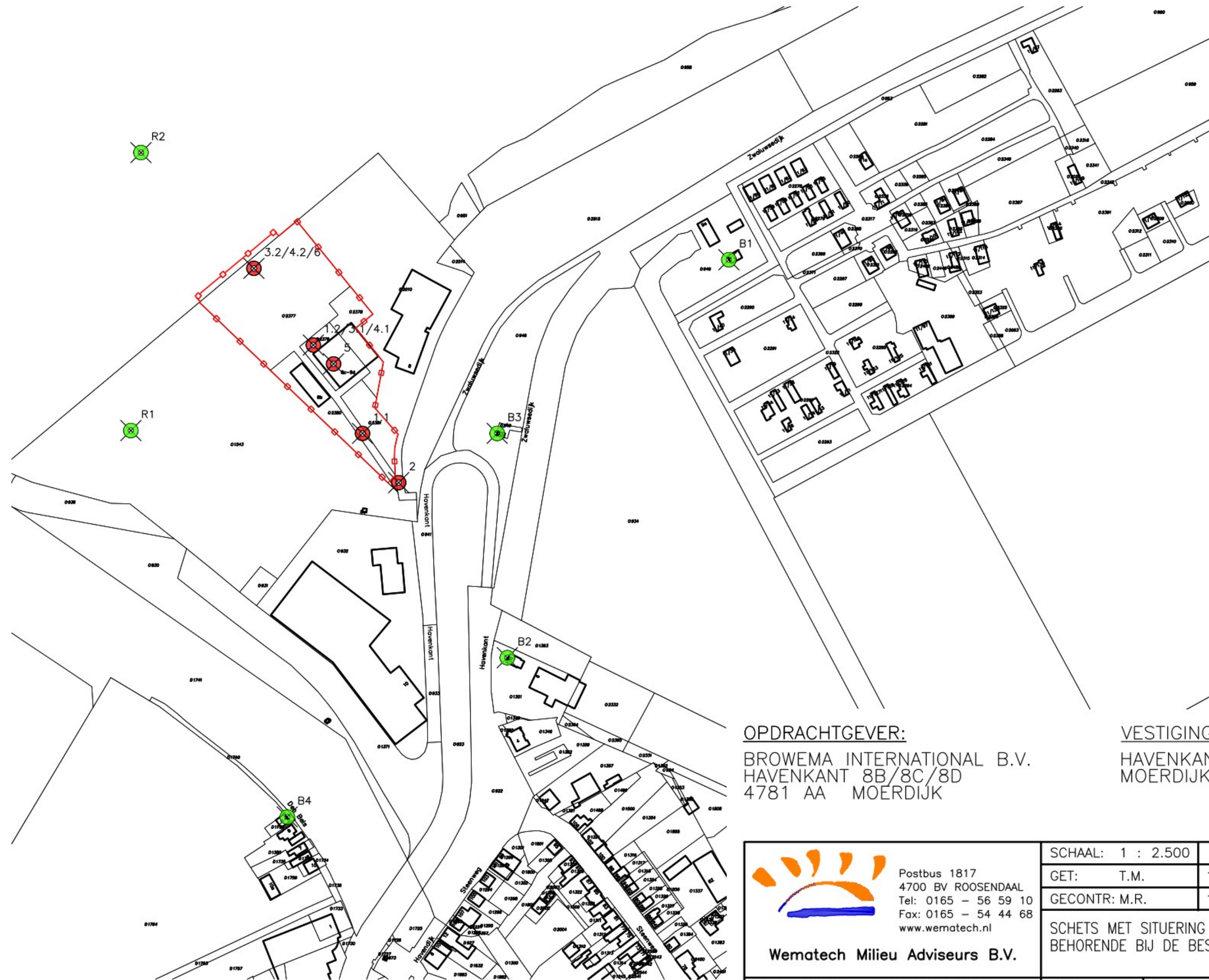
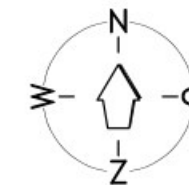


**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 1**

**Schets met situering bronnen en beoordelingspunten**






**LEGENDA:**

- = BETREFT INRICHTING
- = EMISSIEPUNT
- = BEOORDELINGSPUNT

OPDRACHTGEVER:  
BROWEMA INTERNATIONAL B.V.  
HAVENKANT 8B/8C/8D  
4781 AA MOERDIJK

VESTIGING:  
HAVENKANT 8B/8C/8D  
MOERDIJK

BIJLAGE 1



Postbus 1817  
4700 BV ROOSENDAAL  
Tel: 0165 - 56 59 10  
Fax: 0165 - 54 44 68  
www.wematech.nl

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

SCHAAL: 1 : 2.500	DATUM	FORMAAT: A3	
GET: T.M.	19-12-2022		
GECONTR: M.R.	19-12-2022		
SCHETS MET SITUERING BRONNEN EN ONTVANGERPUNTEN BEHORENDE BIJ DE BESCHOUWING LUCHTKWALITEIT			
WIJZIGINGEN	A:	B:	C:



**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 2**

**Invoergegevens + rekenresultaten ISL3a**



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Rekenresultaten NOx

Berekend op: 2022/12/21 10:12:58

Project: Browema International B.V.

RD X coördinaat: 101 762

Lengte X: 750

Aantal Gridpunten X: 31

RD Y coördinaat: 413 062

Breedte Y: 750

Aantal Gridpunten Y: 31

Berekende ruwheid: 0.113

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: NO2

Rekenjaar: 2022

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: I:\Wematech Milieu Adviseurs\2021\60210217 Browema Havenkant 8b Moerdijk Ndep\WLK

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
B1	102 421	413 493	17.08	n.v.t.
B2	102 268	413 218	17.08	n.v.t.
B3	102 261	413 373	17.22	n.v.t.
B4	102 116	413 108	17.06	n.v.t.
R1	102 008	413 375	17.09	n.v.t.
R2	102 015	413 567	17.08	n.v.t.

**Brongegevens**

Naam : 1.1		Type: IB	
RD X Coord.: 102 168		RD Y Coord.: 413 373	
		Emissie: 0.00507	
hoogte van emissiepunt: 1.00		hoogte van gebouw: 0.0	
verticale uitreesnelheid: 0.10		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0	
diameter van emissiepunt: 0.10		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000	
temperatuur van emisstroom: 373.00		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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Ma <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Woe <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zo			
Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> Jan <input checked="" type="checkbox"/> Feb <input checked="" type="checkbox"/> Mrt <input checked="" type="checkbox"/> Apr <input checked="" type="checkbox"/> Mei <input checked="" type="checkbox"/> Jun <input checked="" type="checkbox"/> Jul <input checked="" type="checkbox"/> Aug <input checked="" type="checkbox"/> Sep <input checked="" type="checkbox"/> Okt <input checked="" type="checkbox"/> Nov <input checked="" type="checkbox"/> Dec			
		Percentage random: 0	

Naam : 1.2		Type: IB	
RD X Coord.: 102 134		RD Y Coord.: 413 434	
		Emissie: 0.00507	
hoogte van emissiepunt: 1.00		hoogte van gebouw: 0.0	
verticale uitreesnelheid: 0.10		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0	
diameter van emissiepunt: 0.10		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000	
temperatuur van emisstroom: 373.00		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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Ma <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Woe <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zo			
Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> Jan <input checked="" type="checkbox"/> Feb <input checked="" type="checkbox"/> Mrt <input checked="" type="checkbox"/> Apr <input checked="" type="checkbox"/> Mei <input checked="" type="checkbox"/> Jun <input checked="" type="checkbox"/> Jul <input checked="" type="checkbox"/> Aug <input checked="" type="checkbox"/> Sep <input checked="" type="checkbox"/> Okt <input checked="" type="checkbox"/> Nov <input checked="" type="checkbox"/> Dec			
		Percentage random: 0	

Naam : 2		Type: IB	
RD X Coord.: 102 193		RD Y Coord.: 413 339	
		Emissie: 0.01727	

hoogte van emissiepunt:	1.00		
verticale uitreesnelheid:	0.10	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	373.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Uren:	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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	Zo																	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec												
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
													Percentage random:	0										

Naam : 3.1		Type: IB
RD X Coord.: 102 134	RD Y Coord.: 413 434	Emissie: 0.03478

hoogte van emissiepunt:	2.50		
verticale uitreesnelheid:	0.10	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	373.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Uren:	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 checked="" 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	Zo																	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec												
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
													Percentage random:	0										

Naam : 3.2		Type: IB
RD X Coord.: 102 093	RD Y Coord.: 413 487	Emissie: 0.03478

hoogte van emissiepunt:	2.50		
verticale uitreesnelheid:	0.10	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	373.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Uren:	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 checked="" 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	Zo																	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec												
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
													Percentage random:	0										

Naam : 4.1		Type: IB
RD X Coord.: 102 134	RD Y Coord.: 413 434	Emissie: 0.00053

hoogte van emissiepunt:	1.00		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	373.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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	Zo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
													Percentage random: 0												

Naam : 4.2													Type: IB												
RD X Coord.: 102 093													RD Y Coord.: 413 487												
													Emissie: 0.00053												
hoogte van emissiepunt: 1.00													hoogte van gebouw: 0.0												
verticale uitreesnelheid: 4.00													X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0												
diameter van emissiepunt: 0.10													Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000												
temperatuur van emisstroom: 373.00													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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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	Zo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
													Percentage random: 0												

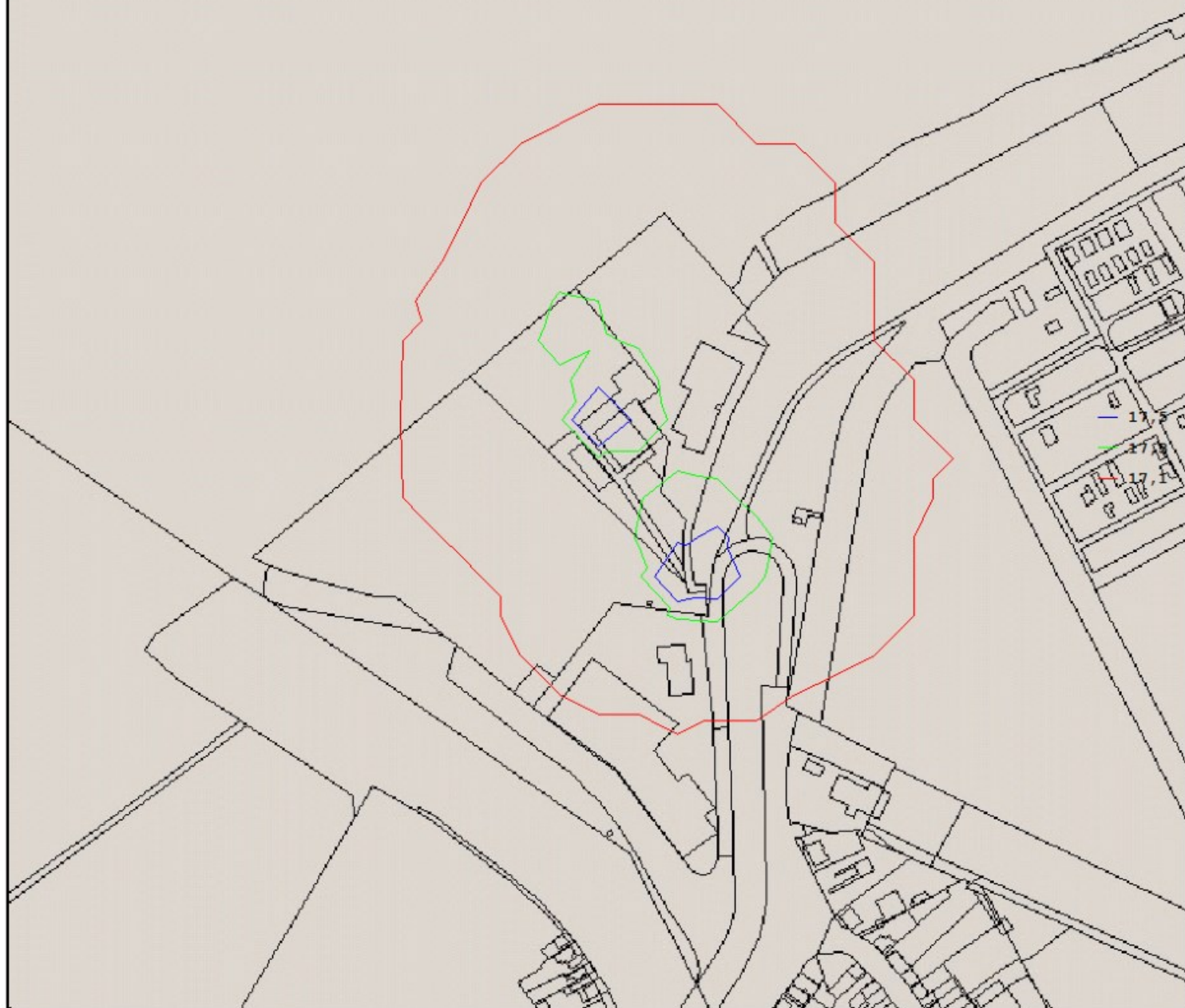
  

Naam : 5													Type: IB												
RD X Coord.: 102 148													RD Y Coord.: 413 421												
													Emissie: 0.00003												
hoogte van emissiepunt: 6.00													hoogte van gebouw: 0.0												
verticale uitreesnelheid: 2.00													X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0												
diameter van emissiepunt: 0.10													Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000												
temperatuur van emisstroom: 373.00													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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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	Zo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
													Percentage random: 0												

Naam : 6													Type: IB												
RD X Coord.: 102 093													RD Y Coord.: 413 487												
													Emissie: 0.06116												
hoogte van emissiepunt: 5.00													hoogte van gebouw: 0.0												
verticale uitreesnelheid: 4.00													X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0												
diameter van emissiepunt: 0.30													Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000												
temperatuur van emisstroom: 373.00													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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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	Zo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
													Percentage random: 0												

Project: Browema International B.V. - Berekening: Rekenresultaten NOx





**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: Rekenresultaten PM10

Berekend op: 2022/12/21 10:04:24

Project: Browema International B.V.

RD X coördinaat: 101 762

Lengte X: 750

Aantal Gridpunten X: 31

RD Y coördinaat: 413 062

Breedte Y: 750

Aantal Gridpunten Y: 31

Berekende ruwheid: 0.113

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2022

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: I:\Wematech Milieu Adviseurs\2021\60210217 Browema Havenkant 8b Moerdijk Ndep\WLK

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
B1	102 421	413 493	14.98	6.0
B2	102 268	413 218	14.97	6.0
B3	102 261	413 373	14.99	6.0
B4	102 116	413 108	14.97	6.0
R1	102 008	413 375	15.00	6.0
R2	102 015	413 567	15.00	6.0

**Brongegevens**

Naam : 1.1		Type: IB	
RD X Coord.: 102 168		RD Y Coord.: 413 373	
		Emissie: 0.00009	
hoogte van emissiepunt: 1.00		hoogte van gebouw: 0.0	
verticale uitreesnelheid: 0.10		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0	
diameter van emissiepunt: 0.10		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000	
temperatuur van emisstroom: 373.00		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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Ma <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Woe <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zo			
Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> Jan <input checked="" type="checkbox"/> Feb <input checked="" type="checkbox"/> Mrt <input checked="" type="checkbox"/> Apr <input checked="" type="checkbox"/> Mei <input checked="" type="checkbox"/> Jun <input checked="" type="checkbox"/> Jul <input checked="" type="checkbox"/> Aug <input checked="" type="checkbox"/> Sep <input checked="" type="checkbox"/> Okt <input checked="" type="checkbox"/> Nov <input checked="" type="checkbox"/> Dec			
		Percentage random: 0	

Naam : 1.2		Type: IB	
RD X Coord.: 102 134		RD Y Coord.: 413 434	
		Emissie: 0.00009	
hoogte van emissiepunt: 1.00		hoogte van gebouw: 0.0	
verticale uitreesnelheid: 0.10		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0	
diameter van emissiepunt: 0.10		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000	
temperatuur van emisstroom: 373.00		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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Ma <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Woe <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Vrij <input type="checkbox"/> Za <input type="checkbox"/> Zo			
Maanden: <input checked="" type="checkbox"/> Jan <input checked="" type="checkbox"/> Feb <input checked="" type="checkbox"/> Mrt <input checked="" type="checkbox"/> Apr <input checked="" type="checkbox"/> Mei <input checked="" type="checkbox"/> Jun <input checked="" type="checkbox"/> Jul <input checked="" type="checkbox"/> Aug <input checked="" type="checkbox"/> Sep <input checked="" type="checkbox"/> Okt <input checked="" type="checkbox"/> Nov <input checked="" type="checkbox"/> Dec			
		Percentage random: 0	

Naam : 2		Type: IB	
RD X Coord.: 102 193		RD Y Coord.: 413 339	
		Emissie: 0.00071	

hoogte van emissiepunt:	1.00		
verticale uitreesnelheid:	0.10	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	373.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Uren:	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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	Zo																	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec												
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
													Percentage random:	0										

Naam : 3.1		Type: IB
RD X Coord.: 102 134	RD Y Coord.: 413 434	Emissie: 0.00096

hoogte van emissiepunt:	2.50		
verticale uitreesnelheid:	0.10	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	373.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Uren:	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 checked="" 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	Zo																	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec												
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
													Percentage random:	0										

Naam : 3.2		Type: IB
RD X Coord.: 102 093	RD Y Coord.: 413 487	Emissie: 0.00096

hoogte van emissiepunt:	2.50		
verticale uitreesnelheid:	0.10	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	373.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Uren:	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 checked="" 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	Zo																	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Maanden:	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec												
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
													Percentage random:	0										

Naam : 4.1		Type: IB
RD X Coord.: 102 134	RD Y Coord.: 413 434	Emissie: 0.01182

hoogte van emissiepunt:	1.00		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.10	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	373.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00



Uren:

Ma

Dagen:

Maanden:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

Ma

Di

Woe

Do

Vrij

Za

Zo

Jan

Feb

Mrt

Apr

Mei

Jun

Jul

Aug

Sep

Okt

Nov

Dec

Percentage random:

0

Naam : 4.2

Type: IB

RD X Coord.: 102 093

RD Y Coord.: 413 487

Emissie: 0.01182

hoogte van emissiepunt: 1.00

verticale uittreesnelheid: 4.00

diameter van emissiepunt: 0.10

temperatuur van emisstroom: 373.00

hoogte van gebouw: 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000

lengte van gebouw: 0.00

breedte van gebouw: 0.00

orientatie van gebouw: 0.00

Uren:

Ma

Dagen:

Maanden:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

Ma

Di

Woe

Do

Vrij

Za

Zo

Jan

Feb

Mrt

Apr

Mei

Jun

Jul

Aug

Sep

Okt

Nov

Dec

Percentage random:

0

Naam : 5

Type: IB

RD X Coord.: 102 148

RD Y Coord.: 413 421

Emissie: 0.00000

hoogte van emissiepunt: 6.00

verticale uittreesnelheid: 2.00

diameter van emissiepunt: 0.10

temperatuur van emisstroom: 373.00

hoogte van gebouw: 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000

lengte van gebouw: 0.00

breedte van gebouw: 0.00

orientatie van gebouw: 0.00

Uren:

Ma

Dagen:

Maanden:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

Ma

Di

Woe

Do

Vrij

Za

Zo

Jan

Feb

Mrt

Apr

Mei

Jun

Jul

Aug

Sep

Okt

Nov

Dec

Percentage random:

0

Naam : 6

Type: IB

RD X Coord.: 102 093

RD Y Coord.: 413 487

Emissie: 0.00465

hoogte van emissiepunt: 5.00

verticale uittreesnelheid: 4.00

diameter van emissiepunt: 0.30

temperatuur van emisstroom: 373.00

hoogte van gebouw: 0.0

X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0

Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000

lengte van gebouw: 0.00

breedte van gebouw: 0.00

orientatie van gebouw: 0.00

Uren:

Ma

Dagen:

Maanden:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

Ma

Di

Woe

Do

Vrij

Za

Zo

Jan

Feb

Mrt

Apr

Mei

Jun

Jul

Aug

Sep

Okt

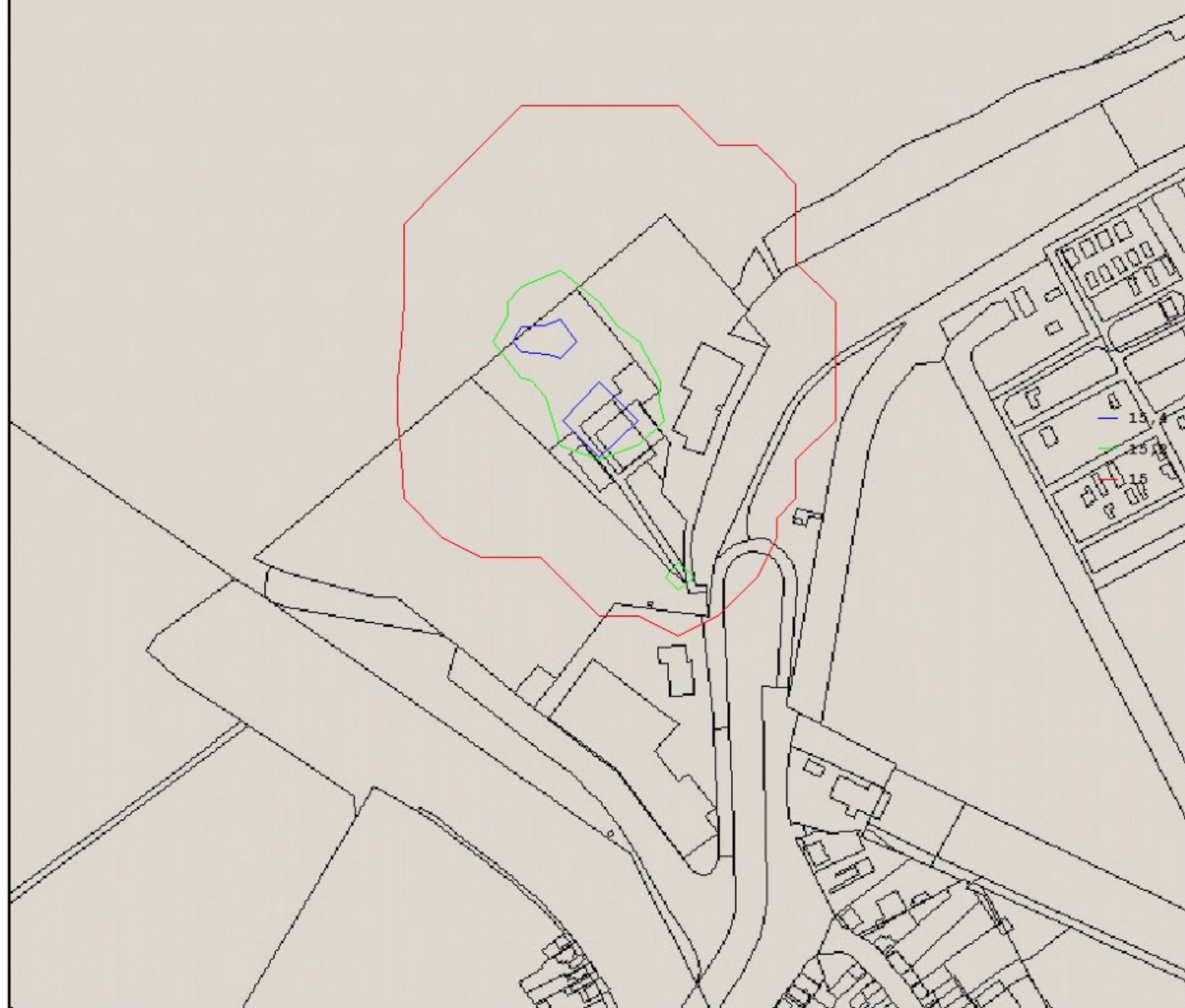
Nov

Dec

Percentage random:

0

Project: Browema International B.V. - Berekening: Rekenresultaten PM10





**Wematech** Milieu Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 3**

### **Emissiegetallen mobiele bronnen**



**Bijlage 3: Emissiegetallen mobiele bronnen**

Voertuigbewegingen		Aantal/ dag	Aantal dagen	Totaal	Snelheid [km/u]	Lengte [m]	Afstand [km/dag]	Tijd [uur]	Emissiefactor	PM10 [g/dag]	Tijd totaal [uur]	PM 10 totaal [g/dag]
									PM10 [g/km]			
1) Voertuigbewegingen terrein (directe hinder)												
G1	Mo1 Personenwagens	33	260	8580	15	121	3,99	0,266	0,032	0,127776	0,535	0,6815
G2	Mo2 Vrachtwagens	4	260	1040	15	154	0,62	0,041	0,173	0,106568		
G3	Mo3 Vrachtwagens	17	260	4420	15	141	2,40	0,160	0,173	0,414681		
G4	Mo5 Bestelbussen	8	260	2080	15	127	1,02	0,068	0,032	0,032512		
2) Voertuigbewegingen (indirecte hinder)												
G4	Personenwagens/bestelbussen	41	260	10660	40	1860	76,26	1,9065	0,031	2,36406	2,884	7,6791
G5	Vrachtwagens	21	260	5460	40	1861	39,08	0,977	0,136	5,315016		