



**BILFINGER**

Opdrachtgever: **Gunvor Energy Rotterdam B.V.**  
Project: **HVO-project**

# **Akoestisch onderzoek**

## **Milieueffectrapport HVO-project**

### **Gunvor Energy Rotterdam B.V.**

**Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.**

Jan Tinbergenstraat 172  
7559 SP Hengelo

Auteur: R. van den Berg  
- Telefoon: +31 6 502 857 23  
- E-mail: [renske.van.den.berg@bilfinger.com](mailto:renske.van.den.berg@bilfinger.com)

19 januari 2023  
Documentnummer: nIT56008-3373001  
Revisie: E

E	19-01-2023	Naamswijziging	R. van den Berg	P. van Eeghem
D	06-10-2022	Verwerken opmerkingen	R. van den Berg	P.H. Priester
C	30-09-2022	Aanvulling alternatieven	R. van den Berg	P.H. Pellen
B	03-08-2022	Concept voor BG	R. van den Berg	P.H. Pellen
A	19-07-2022	Concept voor Gunvor	R. van den Berg	P.H. Pellen
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.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	MER	5
1.3	Akoestisch onderzoek	5
1.4	Aanpak	6
1.4.1	VA	6
1.4.2	Alternatieven en varianten	6
1.4.3	VKA	6
1.4.4	Bouwfase	6
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
2.1	Situering van de inrichting	7
2.2	Omschrijving van de aangevraagde activiteiten	7
2.3	Transportbewegingen	7
2.4	Rekenmethodiek	7
<b>3</b>	<b>Voorgenomen Activiteit</b>	<b>8</b>
3.1	Geluidsbronnen	8
3.1.1	Stationaire bronnen	9
3.1.2	Verwijderde en verplaatste objecten en geluidsbronnen	10
3.1.3	Transportbewegingen	10
3.2	Overdrachtsberekeningen	10
3.2.1	Akoestisch rekenmodel	10
3.2.2	Geluidsemisatie per vierkante meter	11
3.2.3	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	11
3.2.4	Natuurcontouren	12
3.2.5	Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ )	12
3.2.6	Indirecte hinder	12
<b>4</b>	<b>Alternatieven en varianten</b>	<b>13</b>
4.1	Combiclean in bleekproces (P1)	13
4.2	Katalysator grading-systeem (P2)	14
4.3	Transport per binnenvaartschip (T1)	14
4.4	VOS- en ZZS-emissies reduceren vanuit installaties (E1)	15
4.5	NOx-emissies reduceren (E2)	15
4.6	Totaaloverzicht impact alternatieven / varianten	15
<b>5</b>	<b>Voorkeursalternatief</b>	<b>16</b>
5.1	Gewijzigde geluidsbronnen ten opzichte van de VA	16
<b>6</b>	<b>Bouwfase</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Beste Beschikbare Technieken</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Conclusie</b>	<b>20</b>
8.1	Voorgenomen activiteit	20
8.2	Alternatieven en varianten	20
8.3	Voorkeursalternatief	21

---

## **Bijlagen**

---

1. Ligging en indeling van de inrichting
  2. Geprognoseerde bronvermogens installaties
  3. Invoergegevens
  4. Computerplots
  5. Bronvermogen per vierkante meter
  6. Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)
  7. Natuurcontouren
-

## 1 Inleiding

Gunvor Energy Rotterdam B.V. (verder Gunvor) is een bedrijf voor de productie, opslag en distributie van tussen- en eindproducten uit ruwe aardolie. De raffinaderij gelegen aan de 5e Petroleumhaven (Moezelweg 255 te Rotterdam Europoort), voorheen eigendom van Kuwait Petroleum International, maakt sinds 1 februari 2016 deel uit van de Gunvor-groep.

### 1.1 Aanleiding

Gunvor is voornemens een nieuwe HVO-installatie voor de deoxygenering/dewaxing en kraken met waterstof van biologische oliën en vetten te realiseren, welke gedeeltelijk afvalstoffen, (gebruikte oliën en vetten), zal bevatten. In deze installatie worden zodoende vetten en oliën in hernieuwbare brandstoffen zoals biogas (voornamelijk propaan), bionafta, biokerosine (Sustainable Aviation Fuel; SAF) en biodiesel omgezet. Voor het initiatief van Gunvor is een milieueffectrapport (MER) vereist op basis van het Besluit milieueffectrapportage.

### 1.2 MER

In het MER worden naast de voorgenomen activiteit (VA) verschillende alternatieven beschreven op het gebied van:

- Duurzaamheid;
- Proceswijzigingen;
- Aan- en afvoer van grond-, hulpstoffen en product;
- Emissies naar de lucht.

Naast deze alternatieven worden verschillende technische varianten hierop beschouwd. Uiteindelijk wordt een voorkeursalternatief (VKA) beschreven.

Het MER dient als ondersteunend document voor de besluitvorming tot het verlenen van de benodigde vergunningen en verschaft belanghebbenden informatie over het voornemen en de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven.

Voor een aantal thema's zijn uitgebreide studies uitgevoerd waarvoor aparte rapportages zijn opgesteld die een bijlage vormen van het MER. Onderhavig akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van het MER en gaat in op de gevolgen ten aanzien van het aspect geluid voor de VA, de alternatieven, varianten en uiteindelijk het VKA.

### 1.3 Akoestisch onderzoek

Doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidemissie van de inrichting te bepalen, daarmee de geluidsimmissies ter plaatse van rekenpunten te berekenen. In het verleden zijn meerdere akoestische onderzoeken naar de inrichting verricht. Het meest recente onderzoek betreft een revisievergunning van het gehele terrein. Dit is gerapporteerd in "Akoestisch onderzoek, aanvraag revisievergunning Wabo Gunvor Petroleum Rotterdam B.V." revisie B van 13 september 2022. Dit onderzoek zal als basis dienen voor voorliggend akoestisch onderzoek in het kader van de MER.

Het gehele onderzoek is uitgevoerd conform de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, publicatie 1999". In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van de bedrijfssituatie die frequent voorkomt en akoestisch gezien maximaal is. Dit is de representatieve bedrijfssituatie. In voorliggend rapport zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek beschreven.

Met betrekking tot de resultaten worden het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) en de maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) in dB(A), ten gevolge van de in de inrichting aanwezige installaties, alsmede ten gevolge van de activiteiten op het terrein van de inrichting, bepaald voor de volgende perioden:

- Dagperiode van 7:00 – 19:00 uur;
- Avondperiode van 19:00 – 23:00 uur;
- Nachtperiode van 23:00 – 7:00 uur.

## **1.4 Aanpak**

### **1.4.1 VA**

In hoofdstuk 5 van het MER is de VA beschreven welke in hoofdstuk 3 van onderliggend akoestisch onderzoek is uitgewerkt. Voor een beschrijving van de activiteiten en een gedetailleerde procesomschrijving wordt verwezen naar het MER-hoofddocument.

Ten behoeve van de natuurtoets zijn voor de VA tevens de 24-uurs gemiddelde 40, 42, 45, 48, 51, 55, 60, 65 en 70 dB(A) contouren bepaald.

### **1.4.2 Alternatieven en varianten**

In hoofdstuk 7 van het MER zijn de alternatieven voor de processen en de (technische) varianten behandeld. Tevens is in dit hoofdstuk een technische uitwerking gegeven van de varianten en een eerste selectie gemaakt op grond van (milieu)technische argumenten. Vervolgens zijn de varianten geselecteerd welke in het MER verder dienen te worden beschouwd. Zoals blijkt uit hoofdstuk 7 van het MER zijn de voor het aspect geluid relevante alternatieven en varianten de navolgende:

- Combiclean in bleekproces (P1);
- Katalysator grading-systeem (P2);
- Transport per binnenvaartschip (T1);
- VOS-emissies reduceren vanuit installaties (E1);
- NOx-emissies reduceren (E2).

In hoofdstuk 4 van onderliggend akoestisch onderzoek is nader ingegaan op de alternatieven / varianten welke relevant zijn voor het aspect geluid. De gehanteerde aanpak hiervoor is dat inzichtelijk is gemaakt wat de voor het aspect geluid relevante wijzigingen zijn ten opzichte van de VA. Deze wijzigingen zijn vervolgens op een kwalitatieve manier beschouwd.

### **1.4.3 VKA**

Op basis van de informatie zoals beschreven in hoofdstuk 9 van het MER is Gunvor gekomen tot het VKA. Het VKA wordt in hoofdstuk 5 van onderliggend akoestisch onderzoek beschreven en het VKA is verwerkt in de modellering.

### **1.4.4 Bouwfase**

In hoofdstuk 6 van onderliggend onderzoek zijn de akoestische gevolgen van de bouwfase uitgewerkt.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Situering van de inrichting

De huidige inrichting van Gunvor is gelegen in de Rotterdamse haven aan de 5e Petroleumhaven (Moezelweg 255 te Rotterdam Europoort). Hiermee is de inrichting gelegen op industrieterrein "Europoort en Landtong" te Rotterdam. De nieuwe HVO-installatie zal op het deels braakliggende terrein van de inrichting worden gerealiseerd op de locatie van de voormalige smeeroliefabriek welke recentelijk is gesloopt.

Het bedrijf is afgebakend door het Calandkanaal, Moezelweg/buisleidingenstraat en naast gelegen bedrijven. De dichtstbijzijnde woonkern (Maassluis) is op een afstand van ca. 3 kilometer ten noordoosten van Gunvor gelegen. De situering van de inrichting is opgenomen in bijlage 1.

### 2.2 Omschrijving van de aangevraagde activiteiten

Het project zal bestaan uit een nieuwe HVO-installatie voor de deoxygenering/dewaxing en het kraken van biologische oliën en vetten met waterstof, welke gedeeltelijk afvalstoffen (dat wil zeggen gebruikte oliën en vetten) bevatten. In deze installatie worden zodoende vetten en oliën in hernieuwbare brandstoffen zoals biogas (voornamelijk propaan), bionafta, biokerosine (SAF) en biodiesel omgezet.

Het totale project omvat de volgende wijzigingen:

- De bouw van een HVO-installatie bestaande uit twee nieuwe productietreinen, elk met een capaciteit van circa 350 kt/jaar bestaande uit:
  - een productvoorbehandeling;
  - een nieuwe hydrogeneringsinstallatie voor het hydrogeneren c.q. deoxygeneren/isomeriseren en kraken van vetten en oliën van biologische oorsprong,
- Het voorzien van nieuwe aansluitingen op een aantal opslagtanks en op leidingen van en naar opslag in het tankenpark. Voorts nog aansluitingen op de bestaande utility-systemen zoals water, stoom, condensaat, amine, lucht, stikstof, stookgas, fakkels, riolering, waterstof en elektra.

De totale capaciteit van de HVO-installatie bedraagt circa 700.000 ton/jaar.

### 2.3 Transportbewegingen

In het akoestisch onderzoek voor de revisievergunning van september 2022 is uitgegaan van twee lossende zeeschepen, 10 ladende binnenvaartschepen en een vijftigtal vrachtwagens. Met de nieuwe ontwikkelingen van de HVO-installatie zullen de transportbewegingen wijzigen. In onderliggend onderzoek zal dan ook nader worden ingegaan op de transportbewegingen.

### 2.4 Rekenmethodiek

Door DCMR is een zogenaamde knip uit het zonebeheermodel (SI2) verstrekt. Dit betreft het model met kenmerk MVG-2206317 d.d. 26 juli 2022. Hierin is een kavel opgenomen voor de inrichting van Gunvor. In de knip van het zonebeheermodel is reeds de revisievergunning verwerkt en wordt aanvullend de aan te vragen situatie voor Gunvor m.b.t. de HVO-installatie gemodelleerd. Deze aan te vragen geluidruimte wordt door het Bevoegd Gezag getoetst aan de totale geluidbelasting van alle bedrijven tezamen op de zone.

Voor de gehele locatie is een emissiebudget vastgelegd in "Beleidsregel zonebeheerplan industrielawaai Rijnmond West". Het geluidsemissiebudget bedraagt in deze beleidsregel 67 dB(A)/m<sup>2</sup> voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode voor alle bronnen die op het terrein van de inrichting gelegen zijn. Bij de toetsing aan het geluidsemissiebudget zal dus getoetst worden aan de 67 dB(A)/m<sup>2</sup> zoals in de beleidsregel is opgenomen.

### 3 Voorgenomen Activiteit

#### 3.1 Geluidsbronnen

Voor het nieuwe HVO-project is het bronvermogen geprognosticeerd op basis van deelinstallaties die relevant zijn voor geluid. Momenteel heeft nog geen detail engineering plaatsgevonden en moeten leveranciers nog benaderd worden. Aan de hand van het conceptual design en het eerste stadium van de basic engineering is grofstoffelijk bepaald welke geluidproducerende installaties ten behoeve van de HVO-installatie op het terrein van Gunvor geplaatst zullen worden.

De locaties betrekking hebbende op de nieuwe activiteit zijn onderverdeeld in Units. Per Unit wordt beschouwd welke apparatuur is voorzien. Op basis van de in de Unit aanwezige apparatuur wordt de geluidsuitstraling geprognosticeerd. Bij de prognose van de geluidsuitstraling is rekening gehouden met de Beste Beschikbare Technieken (BBT). In het kader van de BBT wordt onder andere uitgegaan van geluidsarme pompen, compressoren en elektromotoren (waarbij zo mogelijk hoge toerentallen worden voorkomen) en van geluidsarme fans op koelers. Voor de compressoren wordt er bovendien vanuit gegaan dat deze (grotendeels) in een omkasting worden geplaatst. De nu gehanteerde equivalente bronvermogens worden als eis aan de leveranciers gesteld.

Voor de prognose van de geluidsuitstraling is de grote apparatuur beschouwd. Daarnaast wordt ook rekening gehouden met geluidsuitstraling van allerlei kleine randapparatuur, additionele uitstraling van aangesloten leidingwerk, appendages en constructies. De geluidsuitstraling hiervan is meegenomen door middel van een verzamelbron.

De indeling van het terrein voor het HVO-project is slechts op hoofdlijnen bekend. De exacte locatie van de apparatuur is nog niet vastgelegd, maar de hierin te plaatsen apparatuur is grofstoffelijk wel bekend. Daarom is ervoor gekozen om de geluidsuitstraling van het HVO-project per unit te modelleren. Voor de apparatuur zijn op dit moment nog geen geluidsgegevens bekend. Wel zijn gegevens zoals elektrisch vermogen, of koelvermogen bekend. Daarom is de apparatuur ingedeeld in categorieën en per categorie is een equivalent bronvermogen vastgesteld.

De pompen zijn ingedeeld in categorieën op basis van het elektrische vermogen. Per categorie is een equivalent bronvermogen vastgesteld. In dit bronvermogen worden de pomp zelf, de elektromotor en aangesloten leidingen en kleppen meegenomen. Bij deze prognose wordt van low-noise uitvoeringen uitgegaan en waar nodig worden aangesloten leidingen voorzien van geluidsisolatie. Voor pompen is de volgende indeling met bijbehorende bronvermogens gehanteerd:

- Minder dan 25 kW 89 dB(A)
- 25 – 200 kW 93 dB(A)
- Meer dan 200 kW 99 dB(A)

De compressoren worden ook op basis van het elektrische vermogen in categorieën ingedeeld. Bij de compressoren wordt ervan uit gegaan dat deze (grotendeels) in een omkasting worden geplaatst. In het bronvermogen wordt de gehele compressor met aangesloten leidingen en kleppen meegenomen.

- Minder dan 1 MW 99 dB(A)
- 1 – 4 MW 103 dB(A)

Naast pompen en compressoren zijn heaters, roerwerken en koelerbanken nog belangrijke geluidsbronnen die op het terrein van Gunvor worden gerealiseerd. De bronvermogens zijn geprognosticeerd op basis van meetgegevens bij vergelijkbare bronnen. Voor de heaters wordt een bronvermogen van 99 dB(A) geprognosticeerd, waarbij uitgegaan is van natuurlijke trek. Voor de roerwerken is uitgegaan van een bronvermogen van 87 dB(A) en voor de ventilatoren van de koelerbanken, is per fan (SX fans of vergelijkbaar) 87 dB(A) gehanteerd.

In bijlage 2 zijn per unit de geprognosticeerde geluidsvermogens opgenomen. De gehanteerde bronvermogens van bijlage 2 gelden als richtwaarden voor de verdere engineering.



### 3.1.1 Stationaire bronnen

Navolgend worden de geluidsbronnen grofstoffelijk beschreven. In bijlage 3 zijn alle geluidsbronnen van het HVO-project, zoals opgenomen in het geluidsmodel, weergegeven.

#### HVO-installatie

Een HVO-installatie/trein bestaat uit een HVO-unit en een PTU (pre treatment unit). Deze zullen gezamenlijk worden gemodelleerd. De relevante geluidsbronnen van de HVO-unit betreffen twee compressor (1,8 en 0,9 MW), een 8-tal koelerbanken, 18 pompen en 3 heaters. De relevante geluidsbronnen van de PTU-unit betreffen 25 pompen, 10 ventilatoren en 30 roerwerken.

Bij de prognose wordt naast de prognose van de grote apparatuur ook rekening gehouden met geluidsuitstraling van diverse kleine randapparatuur, additionele uitstraling van aangesloten leidingwerk, appendages en constructies. Dit omdat het een open plant installatie betreft en de lijst van apparatuur en appendages en leiding werk vele malen groter is dan de hiervoor vermelde lijst van de grotere relevante geluidsbronnen. Deze verzamelbron is qua geluidsemisatie net zo groot als alle grote geluidsbronnen bij elkaar. In deze verzamelbron is dan ook gelijk de tolerantie van geluidsuitstraling meegenomen die leveranciers hanteren. Uit onze ervaring met vergelijkbare gerealiseerde nieuwe openplant constructies, blijkt dat het hanteren van een dergelijke verzamelbron voor de overige delen van de nieuwe plant een prognose voor de gehele plant geeft die na controle ook realistisch is.

Het totale equivalente bronvermogen van een enkele HVO-trein (HVO+PTU) bedraagt 114,5 dB(A). Op het terrein van Gunvor zullen twee treinen worden gerealiseerd (bronnen H1 en H2).

#### PSA-unit

Naast de HVO-installaties zal er tevens een PSA- (Pressure Swing Adsorption) unit worden gerealiseerd. Het primaire doel van de PSA-unit is het zuiveren van H<sub>2</sub> afkomstig van de verschillende teruggewonnen H<sub>2</sub>-rijke afgasstromen. De relevante geluidsbronnen zijn een koelerbank met twee ventilatoren, een compressor van 1,5 MW en de PSA-package. Het geprognosticeerde bronvermogen van de package is eerder al geprognosticeerd door de leverancier.

Net zoals bij de HVO-installaties wordt bij de prognose ook rekening gehouden met de geluidsuitstraling van diverse kleine randapparatuur, additionele uitstraling van aangesloten leidingwerk, appendages en constructies. Deze verzamelbron is qua geluidsemisatie net zo groot als alle grote geluidsbronnen bij elkaar.

Het totale equivalente geluidsvermogen van de PSA (bron H3) bedraagt 110,8 dB(A).

#### LPG-recovery unit

De PSA zal worden voorzien van een extra stap om LPG terug te winnen, de LPG-recovery unit. Deze installatie zal voor de terugwinning van LPG uit het afgas/stookgas zorgen. De relevante geluidsbronnen zijn twee compressoren van 185 kW en ruim 3 MW en twee kleine pompen. Het geprognosticeerde totale equivalente geluidsvermogen van de LPG-recovery unit (bron H4) bedraagt 104,7 dB(A).

In tabel 3.1 is een overzicht van de in het geluidsmodel opgenomen stationaire geluidsbronnen zoals hierboven beschreven gegeven. Al deze stationaire geluidsbronnen zijn continu in bedrijf.

**Tabel 3.1: Stationaire geluidsbronnen HVO-project Gunvor**

Geluidsbron		Equivalent bronvermogen
Id.	Omschrijving	[dB(A)]
H1	HVO+ PTU (trein 1)	114,5
H2	HVO+ PTU (trein 2)	114,5
H3	Unit 7400 pressure swing absorber	110,8
H4	LPG Recovery Unit	104,7

### 3.1.2 Verwijderde en verplaatste objecten en geluidsbronnen

#### HCGO

De gasolieontzwavelingsinstallatie (HCGO) is in het akoestisch onderzoek t.b.v. de revisievergunningsaanvraag van mei 2022 reeds aangevraagd en was voorzien op het braakliggende terrein, waar nu de HVO-installaties worden gerealiseerd. Deze HCGO zal nog steeds worden gerealiseerd, niet alleen als ondersteuning van de bestaande ontzwavelingsinstallaties maar mogelijk ook voor de HVO-installaties door zijn hydrogeneringscapaciteiten. Echter is de geluidsbron van de HCGO (bron H5) verplaatst naar het oosten, naast de LPG-unit. Het betreft dan ook alleen een verplaatsing van een al vergunde installatie met het eerder geprognosticeerde bronvermogen van 107 dB(A) (zelfde als in revisievergunning).

#### Verwijderde tanks en pompen

Om het HVO-project te kunnen realiseren zal het braakliggende terrein, waar voorheen de smeeroliefabriek stond, worden gebruikt. Echter is dit terrein niet groot genoeg voor alle installaties, er zal daarom een bestaand deel met tanks worden afgebroken, het gaat hierbij om de volgende 2 objectnummers G111 en G112. De twee geluidsbronnen voor de bijbehorende pompen zijn daardoor ook uit het model verwijderd (B35, 35).

### 3.1.3 Transportbewegingen

De aanvoer van grond- en hulpstoffen, de afvoer van afvalstoffen en de afvoer van het product van de HVO geschiedt middels vrachtwagens en binnenvaartschepen.

#### Binnenvaartschepen

De HVO wordt gevoed met plantaardige en dierlijke oliën, deze grondstoffen worden aangevoerd middels 362 binnenvaartschepen per jaar, gemiddeld 1 binnenvaartschip per dag. De schepen worden gelost ter plaatse van de bestaande steigers en de grondstoffen worden verpompt met de scheepspompen naar het terrein van Gunvor. Het bronvermogen van een lossend binnenvaartschip is geprognosticeerd op 100 dB(A) en is gebaseerd op kentallen die ook op andere industrieterreinen wordt gehanteerd. Voor het lossen van een binnenvaartschip is het schip gedurende circa 7 uur aan de steiger gelegen, het lossen kan gedurende de gehele dag plaatsvinden. In het model is daarom een geluidsbron opgenomen met een bedrijfstijd van 7 uur in de dagperiode, 4 uur in de avond periode en 7 uur in de nachtperiode. Hiermee is ook ondervangen als er twee schepen op een dag komen lossen.

De afvoer van het product uit de HVO geschiedt middels 350 binnenvaartschepen per jaar. Het product wordt middels pompen op het terrein van de inrichting naar het binnenvaartschip verpompt. In de revisievergunningsaanvraag van september 2022 zijn al extra opslagtanks met bijbehorende pompen voorzien. Er zal voor deze schepen gebruik worden gemaakt van de bestaande pompen die al volcontinu in het model zijn gelegen.

#### Vrachtwagens

De aanvoer van de hulpstoffen vindt plaats met 480 vrachtwagens per jaar en de afvoer van afvalstoffen met 1267 vrachtwagens per jaar. De vrachtwagens rijden nagenoeg over dezelfde route die nu in het model is gelegen. In de maximale situatie rijden 6 extra vrachtwagens per dag over het terrein van de inrichting, 5 in de dagperiode en 1 in de avondperiode.

## 3.2 Overdrachtsberekeningen

### 3.2.1 Akoestisch rekenmodel

De gewijzigde bedrijfssituatie is schematisch verwerkt in een overdrachtsmodel met behulp van het softwareprogramma Geomilieu V4.41, waarbij tevens omliggende objecten die met betrekking tot de geluidsafscherming en/of reflecties van belang kunnen zijn, zijn mee beschouwd. Het overdrachtsmodel is gebaseerd op de methode II.8 van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", publicatie 1999.

Het overdrachtsmodel is ter beschikking gesteld door DCMR milieudienst Rijnmond. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) is bepaald ter plaatse van de zonepunten zoals opgenomen in het model van DCMR. Voor de

luchtdempingsfactoren wordt conform de modelleerregels van DCMR de luchtdemping conform het spectrum van TNO-TPD gehanteerd. Voor de bodemfactor zijn de eigenschappen van het zonemodel gehanteerd aangezien deze beheerd worden door de zonebeheerder.

In het verkregen geluidsmodel zijn de geluidsbronnen zoals beschreven in hoofdstuk 3.1 verwerkt. In bijlagen 3 en 4 zijn de relevante invoergegevens en plots van het rekenmodel opgenomen

### 3.2.2 Geluidsemissie per vierkante meter

Met de optie *bedrijvenmanager* kan in Geomilieu de geluidsemissie per vierkante meter van het terrein worden bepaald. In deze optie worden alle bronnen die in de groep van Gunvor zijn gelegen meegenomen in de berekening van de geluidsemissie. Dat betekent dat de scheepvaart ook in de berekende waarden zijn meegenomen. Uit de berekeningen volgt dat de geluidsemissie van het gehele terrein van Gunvor inclusief de nu aangevraagde wijzigingen van het HVO-project 65,7 dB(A)/m<sup>2</sup> bedraagt in zowel de dag-, de avond- als de nachtperiode.

Volgens de beleidsregels dienen alleen bronnen meegenomen te worden die daadwerkelijk op het terrein van Gunvor zijn gelegen. Het betreft daarbij de zogenaamde landbronnen. De schepen zijn daarbij dan ook uitgezonderd. De geluidsemissie van Gunvor inclusief de lossende zee- en binnenvaartschepen voldoet aan de grenswaarden van het geluidsbudget per vierkante meter. Dat betekent dat zonder de geluidsbronnen van de schepen de geluidsemissie per vierkante meter in elk geval nog lager zal liggen dan het emissiebudget van 67 dB(A)/m<sup>2</sup>. In bijlage 5 is een uitdraai uit het model opgenomen.

### 3.2.3 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )

De berekeningsresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) van de gehele inrichting inclusief de VA zijn in tabel 3.2 opgenomen. In bijlage 6 zijn de berekeningsresultaten op alle rekenpunten weergegeven.

**Tabel 3.2: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )**

Rekenpunt	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		Dagperiode 7.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-7.00 uur
15a	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	38,0	38,0	38,0
2	Oosterlandseweg 2 Brielle	41,2	41,2	41,2
G54663	Maassluis WEST (ZIP 3)	33,0	33,0	33,0
G54668	Brielle meeroever (ZIP 24)	37,3	37,3	37,3
110	HvH Nieuw Oranjekanaal	40,5	40,5	40,5
200	Maassluis Schenkeldijk	34,9	34,9	34,9
405	Brielle Veer	37,3	37,3	37,3
407	Brielle Oosterlandseweg	42,8	42,8	42,8
VIP1	Noordzeeweg west	46,7	46,8	46,7
VIP2	Noordzeeweg	48,3	48,3	48,3
VIP3	Moezelweg	60,1	60,0	60,0

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) ten gevolge van Gunvor op de hierboven weergegeven vergunningspunten ten hoogste 60 dB(A) in zowel de dag- avond- als nachtperiode bedraagt (rekenpunt VIP3). Op de overige rekenpunten (woningen) bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) ten hoogste 42,8 dB(A) in zowel de dag- avond- als nachtperiode (rekenpunt 407).

Voorafgaand aan onderliggend onderzoek is de revisievergunning ingediend en verleend. In dit traject is het model geactualiseerd, hierbij is geluidsruijme vrijgekomen, omdat de berekende waarden van het geactualiseerde model een stuk lager waren dan destijds vergund voor de inrichting van Gunvor. De berekende waarden zoals hiervoor zijn aangegeven ten gevolge van het HVO-project, zijn nog steeds lager dan de waarden die tot het verlenen van de revisievergunning in 2022

vergund waren. Vanwege het laatste en omdat de emissie per vierkante meter voldoet aan de emissie-eis vanuit het bestemmingsplan moet naar ons inziens de gehele inrichting na uitbreiding met het HVO-project dus in het zonebeheersmodel kunnen passen. De beoordeling is echter aan het bevoegd gezag.

#### **3.2.4 Natuurcontouren**

Ten behoeve van de natuurtoets zijn de 24-uurs gemiddelde geluidscontouren bepaald. Berekend zijn de 40, 42, 45, 48, 51, 55, 60, 65 en 70 dB(A) contouren. Voor het berekenen van deze natuurcontouren in de VA is een kopie van het langtijdgemiddeld beoordelingsgeluidsmodel gemaakt. Voor het bepalen van het 24-uurs gemiddelde is in de periodedefinitie van het geluidsmodel de dagperiode gedefinieerd als 24 uur, 07.00 tot 07.00 uur, en worden de avond- en nachtperiode buiten beschouwing gelaten. Vervolgens is er een grid met een beoordelingshoogte van 0,2 meter boven maaiveld over een gedeelte van industrieterrein gelegd (het deel waarop Gunvor zich bevindt). De grootte van het grid is zodanig gekozen dat de optredende 40 dB(A) contour in zijn geheel zichtbaar is. Met het verkregen model zijn de natuurcontouren berekend. Deze zijn opgenomen in bijlage 7.

Uit de berekeningen volgt dat de 24-uurgemiddelde 40 dB(A) contour ten gevolge Gunvor op maximaal 1,8 kilometer vanaf de grens van de inrichting ligt.

#### **3.2.5 Maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ )**

Ten gevolge van het rijden en laden/lossen van vrachtwagens, het lossen van schepen en kleine fluctuaties in de equivalente geluidsniveaus van de stationaire geluidsbronnen kunnen kortstondige verhogingen van de equivalente geluidsemissie van bronnen optreden. Deze verhogingen in de equivalente geluidsuitstraling blijven ter plaatse van de immissiepunten onder het optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) ten gevolge van de gehele inrichting. Daarom zijn maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) van de genoemde bronnen niet nader onderzocht.

De maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) kunnen wel worden veroorzaakt door een "verhoogde load" van de fakkels, echter deze wijzigt niet met de realisatie van het HVO-project. De optredende maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) zijn dus verder niet onderzocht.

#### **3.2.6 Indirecte hinder**

De inrichting is gelegen op een geluidsgenezoned industrieterrein. Conform jurisprudentie hoeft derhalve de indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen van en naar de inrichting niet getoetst te worden.

## 4 Alternatieven en varianten

In hoofdstuk 7 van het MER zijn de alternatieven voor de processen en de (technische) varianten beschreven. In navolgend hoofdstuk worden de voor het aspect geluid relevante alternatieven behandeld.

In eerste instantie is globaal gekeken naar de akoestische verschillen tussen de alternatieven en de voorgenomen activiteit. Uit dit eerste onderzoek is vast komen te staan dat de akoestische verschillen relatief klein zijn, enkele tienden van dB's, welke als niet relevant dan wel licht relevant te kwalificeren zijn. Hierom, en om het aantal verschillende berekeningsresultaten beperkt te houden, is ervoor gekozen om de alternatieven te onderzoeken middels een kwalitatieve benadering.

Het totale bedrijfsduurgecorrigeerde bronvermogen van de stationaire geluidsbronnen op het terrein van de inrichting in de VA (reeds vergund plus VA HVO-project) bedraagt 127 dB(A).

Wanneer voor een alternatief ten opzichte van de VA een wijziging optreedt, waarvan het equivalente bronvermogen een waarde heeft die meer dan 15 dB(A) lager is dan het totale bronvermogen, ligt de impact op het geluidsimmissieniveau in de orde van enkele tienden van dB's. Dat betekent dat impact in dat geval laag is. Op basis van de verschillen tussen een alternatief en de voorgenomen activiteit is ingeschat wat de akoestische impact op bronvermogenniveau van het alternatief is. Wanneer extra activiteiten of installaties worden voorzien met een totaal bronvermogen van 112 dB(A) of lager, wordt ervan uitgegaan dat er ter plaatse van de immissiepunten een kleine toename optreedt in de orde van enkele tienden van dB's. Wanneer een geluidsbron met een bronvermogen van 112 dB(A) of lager vervalt, zal eenzelfde afname, dus in de orde van tienden van dB's, optreden in de geluidsimmissie.

De akoestische impact van een alternatief wordt als volgt gekwalificeerd:

- -: een kleine afname, niet meer dan enkele tienden van dB's.
- 0: geen akoestische impact.
- +: een kleine toename, niet meer dan enkele tienden van dB's.

Voor alle onderzochte alternatieven ligt de impact op bronvermogenniveau in de orde van 112 dB(A) of lager. Daarom is de hiervoor beschreven aanpak van toepassing op alle onderzochte alternatieven, zijnde:

- Combiclean in bleekproces (P1);
- Katalysator grading-systeem (P2);
- Transport per binnenvaartschip (T1);
- VOS-emissies reduceren vanuit installaties (E1);
- NOx-emissies reduceren (E2).

De overige in hoofdstuk 7 van het MER besproken alternatieven hebben geen impact op het aspect geluid en zijn daarom niet meegenomen in onderliggend hoofdstuk.

### 4.1 Combiclean in bleekproces (P1)

Deze techniek is van toepassing voor het bleekproces in de PTU. Het bleken in de VA kan plaatsvinden op 2 manieren:

- Single step: Eenmalig doorlopen van de filters
- Double step: 2 maal doorlopen van de filters

Als alternatief voor dit proces is een derde manier ontworpen, namelijk de combiclean-methode. De werking van deze methode wordt in het MER toegelicht (paragraaf 7.3.1 MER). Door het product op een bepaalde manier de afzonderlijke filters te laten doorlopen wordt de absorptiecapaciteit van de filters verhoogd. Ook wordt er circa 25 % minder bleekarde verbruikt in de combiclean-methode, wat zorgt voor minder afvalstoffen. Hierdoor hoeft er minder afval afgevoerd te worden.

Ten opzichte van de voorgenomen activiteit verandert voor het aspect geluid het volgende:

- Er wordt minder afval geproduceerd, waardoor minder afvoer per vrachtwagen plaatsvindt.
- Er wordt minder bleekarde verbruikt, waardoor minder aanvoer per vrachtwagen optreedt.

De geluidsimmissie ten gevolge van Gunvor neemt in dit alternatief zeer gering af. Echter is vrachtwagen transport geen relevante geluidsbron en daarom is het akoestische effect van deze variant neutraal (0) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

#### 4.2 Katalysator grading-systeem (P2)

Tijdens het in bedrijf zijn van de HDO-reactor komt fosfor vrij. Dit fosfor vormt een laag bovenin de reactor omdat de fosfor niet de katalysator, welke in de reactor gebruikt wordt, kan penetreren. Deze fosforlaag veroorzaakt drukvallen in de reactor waardoor de katalysator in de reactor, en daarmee het hele proces, minder goed werkt. In de VA wordt dit probleem opgelost door upstream van deze reactor een 2<sup>de</sup> reactor te plaatsen.

Een alternatief om ook de minder goede werking van de gevormde fosforlaag tegen te gaan is het implementeren van een katalysator grading-systeem. Bij deze techniek worden er specifieke producten toegevoegd aan de reactor die ervoor zorgen dat de fosfor beter de katalysator kan penetreren waardoor de fosfor over meerdere lagen verdeeld kan worden en dus niet wordt opgehoopt. Het voordeel hiervan, net zoals bij de techniek met de 2<sup>de</sup> reactor, is dat de katalysator veel langer meegaat (15 maanden in plaats van 6 maanden). Dit alternatief is potentieel goedkoper, duurzamer en zorgt voor minder operationele apparatuur dan de upstream tank.

Ten opzichte van de voorgenomen activiteit verandert voor het aspect geluid het volgende:

- Dit alternatief zorgt voor minder operationele apparatuur dan de 2<sup>de</sup> reactor. Deze apparatuur heeft geen (grote) geluidsbronnen en is in de VA dan ook niet apart opgenomen;

De geluidsimmissie ten gevolge van Gunvor neemt in dit alternatief niet merkbaar af aangezien de apparatuur dat niet meer gerealiseerd wordt geen (grote) geluidsbronnen betreft. Het akoestische effect van dit alternatief is neutraal (0) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

#### 4.3 Transport per binnenvaartschip (T1)

Transport van bleekarde (aan- en afvoer) en gom (afvoer) vindt in de VA plaats per as. Om transport zo duurzaam mogelijk te maken, wordt er naar een alternatief voor een duurzamere transportmogelijkheid gekeken. Gezien de hoeveelheden gom en bleekarde is transport per (binnenvaart)schip mogelijk een optie.

Ten opzichte van de voorgenomen activiteit verandert voor het aspect geluid het volgende:

- Er vindt minder aan- en afvoer per vrachtwagen plaats (circa 1559 bewegingen per jaar). De afname is circa 5 tot 6 vrachtwagens per dag. Aangezien vrachtwagen transport geen relevante geluidsbron ten opzichte van de geluidsemmissie van de gehele inrichting is, heeft deze afname voor geluid geen effect.
- Er zullen circa 24 binnenvaartschepen per jaar meer verladen worden. In de VA worden per jaar 712 binnenvaartschepen verladen. Dit betekent dat de toename van verladingen van binnenvaart gering is, namelijk maximaal 1 extra schip per week.
- De huidige havenfaciliteit is uitgerust voor de op- en overslag van vloeistoffen en niet voor de verlading van vaste stoffen. De aan- en afvoer van bleekarde en gom zal via een transportband en een kraan gebeuren. Het bronvermogen van een transportband is onder andere afhankelijk van de lengte van de band en wordt vooralsnog ingeschat op 106 dB(A). Het bronvermogen van een walkraan wordt geprognosticeerd op 108 dB(A). Het maximale bronvermogen van het verladen van vaste stoffen bedraagt 110 dB(A). Het verladen gebeurt één keer per week, duurt 7 uur per binnenvaartschip en kan op elk moment van het etmaal plaatsvinden.

Aangezien het maximale bronvermogen van dit alternatief minder dan 112 dB(A) bedraagt, zal de geluidsimmissie ten gevolge van Gunvor in dit alternatief gering toenemen (+) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

#### 4.4 VOS- en ZZS-emissies reduceren vanuit installaties (E1)

Voor de VA is er 1 relevant emissiepunt naar de lucht, waaruit gerichte emissies van VOS en ZZS mogelijk zijn. Dit betreft de afblaa van de hotwell in de PTU. In de VA is de bedrijfsduur van deze afblaa 100%. In deze variant is de afblaa gedurende 10% van de tijd in bedrijf. Daarnaast wordt in dit alternatief een regeneratieve thermische oxidatie (RTO) unit voor het behandelen van de resterende emissies meegenomen.

- Het meenemen van een bedrijfsduur van 10% voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode voor de afblaa van de hotwell. De afblaa maakt onderdeel uit van de geluidsbron van de PTU, met een totaal bronvermogen van 106 dB(A). Voor afblazen/ventilatoren in de PTU is een bronvermogen van 87 dB(A) per afblaa geprognoseerd. Het totale bronvermogen van de PTU van 106 dB(A) verandert niet indien de bedrijfstijd van de hotwell met een individueel bronvermogen van 87 dB(A) wordt aangepast van 100% naar 10%.
- Het realiseren van een RTO-unit. Het equivalente bronvermogen van de RTO (inclusief randapparatuur zoals luchtaanzuig, kanalen en blower) bedraagt 103 dB(A). Het equivalente bronvermogen van de op de RTO aangesloten schoorsteen bedraagt 98 dB(A). Hiermee bedraagt het totale equivalente bronvermogen van de RTO-unit 104 dB(A).

Aangezien het maximale bronvermogen van dit alternatief minder dan 112 dB(A) bedraagt, zal de geluidsimmissie ten gevolge van Gunvor in dit alternatief gering toenemen (+) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

#### 4.5 NOx-emissies reduceren (E2)

In dit alternatief worden NOx-emissies verlaagd door middel van het toepassen van deNOx-installaties op basis van selectieve katalytische reductie; SCR. Hiertoe worden onder andere een ureumtank en een ureumdoseerinstallatie voorzien.

Ten opzichte van de voorgenomen activiteit verandert voor het aspect geluid het volgende:

- Ten behoeve van de aanvoer van ureum wordt één vrachtwagen per maand voorzien. Aangezien vrachtwagen transport geen relevante geluidsbron is heeft deze toename voor geluid geen effect.
- Voor de ureumdoseerinstallatie wordt een doseerpomp voorzien. Het bronvermogen van een dergelijke pomp ligt in de orde van 90 dB(A) hetgeen meer dan 30 dB(A) onder het totale bronvermogen van de gehele inrichting ligt en dus volstrekt niet relevant is.
- Daarnaast bevatten de deNOx-installatie (nagenoeg) geen draaiende onderdelen en is niet relevant voor de geluidsuitstraling van Gunvor.

De geluidsimmissie ten gevolge van Gunvor neemt in dit alternatief niet merkbaar toe aangezien de extra bron meer dan 30 dB(A) onder de totale geluidsemissie ligt. Het akoestische effect van dit alternatief is neutraal (0) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode

#### 4.6 Totaaloverzicht impact alternatieven / varianten

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de onderzochte alternatieven en de bijbehorende impact voor het aspect geluid.

**Tabel 4.1: Alternatieven en impact voor het aspect geluid**

Alternatief	Impact op het aspect geluid*		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Combiclean in bleekproces (P1)	0	0	0
Katalysator grading-systeem (P2)	0	0	0
Transport per binnenvaartschip (T1)	+	+	+
VOS-emissies reduceren vanuit installaties (E1)	+	+	+
NOx-emissies reduceren (E2)	0	0	0

\* -: kleine afname, 0: neutraal, +: kleine toename

## 5 Voorkeursalternatief

In hoofdstuk 9 van het MER wordt het voorkeursalternatief (VKA) beschreven. In navolgend hoofdstuk worden de ten opzichte van de voorgenomen activiteit voor het aspect geluid relevante wijzigingen behandeld.

In hoofdstuk 4 van onderliggend onderzoek zijn de alternatieven die mogelijk van invloed kunnen zijn op de geluidsuitstraling van de inrichting kwalitatief behandeld. Van deze alternatieven worden de volgende opgenomen in het voorkeursalternatief:

- 4.1 Combiclean in bleekproces (P1);
- 4.2 Katalysator grading-systeem (P2);
- 4.4 VOS-emissies reduceren vanuit installaties (E1), alleen reductie van bedrijfstijd.

De overige in hoofdstuk 4 beschouwde varianten en alternatieven worden niet opgenomen in het VKA.

In de kwalitatieve beschouwing is de impact van de drie alternatieven ingeschat op neutraal, dit betekent dat deze (nagenoeg) geen invloed hebben op het aspect geluid van de inrichting. Hierna is nogmaals ingegaan op het effect van de drie alternatieven op het aspect geluid.

### 5.1 Gewijzigde geluidsbronnen ten opzichte van de VA

Bij het bleekproces wordt een zogenaamde combiclean-methode toegepast, waarbij de afzonderlijke filters in een bepaalde volgorde meermaals worden doorlopen en zodoende de absorptiecapaciteit en efficiënte van het bleekproces wordt vergroot. Hierdoor is er minder bleekarde nodig in het proces, wat resulteert in minder aan- en afvoer. In paragraaf 9.2 van het MER staat de gewijzigde massabalans beschreven. Door het toepassen van de combiclean methoden zullen er 117 vrachtwagens minder per jaar over het terrein van Gunvor rijden. Hoewel er in totaal per jaar minder vrachtwagens over het terrein van Gunvor zullen rijden, heeft dit geen effect op de representatieve bedrijfssituatie, aangezien er niet elke dag een vrachtwagen minder zal rijden. In het model zal nog steeds voor de aangevraagde situatie van de HVO 6 vrachtwagens per dag worden meegenomen.

De HDO-reactor is uitgerust met een katalysator grading-systeem, welke borgt dat de vervuilende fosfor beter verdeeld wordt over de katalysator en daarmee de levensduur van de katalysator verlengt. Dit systeem zorgt voor minder operationele apparatuur dan de upstream tank. Echter heeft deze apparatuur geen grote geluidsbronnen en is in de VA dan ook niet apart opgenomen.

Het emissiepunt voor het reduceren van VOS-emissies betreft een afblaas op een procesonderdeel (hotwell) van de PTU. Bij de verwerking van virgin oils kan ophoping van hexaan plaatsvinden. Derhalve wordt dit onderdeel vanuit het oogpunt van explosieveiligheid geventileerd. Gezien de beperkte inzet van virgin oils als grondstof, is deze afblaas maximaal 10% van de tijd in bedrijf. De afblaas maakt onderdeel uit van de geluidsbron van de PTU, met een totaal bronvermogen van 106 dB(A). Voor afblazen/ventilatoren in de PTU is een bronvermogen van 87 dB(A) per afblaas geprognosticeerd. Het totale bronvermogen van de PTU van 106 dB(A) verandert niet indien de bedrijfstijd van de hotwell met een individueel bronvermogen van 87 dB(A) wordt aangepast van 100% naar 10%.

Geconcludeerd kan worden dat de geluidsbronnen van de VKA niet zijn gewijzigd ten opzichte van de VA. Dit betekent dat de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ), maximale geluidsniveaus ( $L_{Amax}$ ) en natuurcontouren in het VKA gelijk zijn aan die van de VA.



## 6 Bouwfase

In navolgend hoofdstuk wordt de geluiduitstraling tijdens de bouwfase besproken. Tijdens de bouwfase van het project blijven de bestaande installaties normaal in bedrijf. Tijdens het bouwen wordt de grond bouwrijp gemaakt, vervolgens worden heipalen de grond in gebracht, worden funderingen en installaties geplaatst en wordt het terrein afgewerkt. De genoemde activiteiten worden na elkaar uitgevoerd, waarbij het echter mogelijk is dat de werkzaamheden elkaar enigszins overlappen.

De werkzaamheden ten behoeve van de bouw van de installatie vinden in principe alleen in de dagperiode plaats. In beperkte gevallen, bijvoorbeeld bij het plaatsen van zware delen zoals grote kolommen kan het voorkomen dat de werkzaamheden eerder dan 07.00 uur aanvangen of later dan 19.00 uur eindigen. De eventuele werkzaamheden en bijbehorende geluidsuitstraling buiten de dagperiode zijn veel minder intensief dan gedurende de dagperiode.

### Activiteiten/installaties

Tijdens de bouwwerkzaamheden zijn er verschillende bouwinstallaties op het terrein aanwezig, waaronder 2 boorstellingen, een trilinstallatie voor grondegalisatie, 3 generatoren en een luchtcompressor. Daarnaast worden werkzaamheden uitgevoerd, zoals lassen en hameren.

Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden rijden er maximaal 13 zware vrachtwagens, 5 heftrucks, 2 shovels, 5 kraanwagens, 4 graafmachines, 17 kiepwagens en 1 wals over het terrein van de inrichting. Daarnaast rijden er ten behoeve van personenvervoer lichte voertuigen (personenauto's en bestelwagens) over het terrein van de inrichting. Deze lichte voertuigen zijn niet relevant ten opzichte van het zware materieel.

### Geluidsuitstraling installaties/activiteiten

De bronvermogens van de activiteiten en installaties tijdens de bouwfase zijn geprognosticeerd op basis van literatuurgegevens en op basis van kentallen die zijn verkregen uit eerdere onderzoeken die elders, onder vergelijkbare omstandigheden, zijn uitgevoerd.

De belangrijkste geluidsbronnen bij het uitvoeren van bouwwerkzaamheden zijn heistellingen. Om ervoor zorg te dragen dat nabijgelegen installaties geen schade oplopen door het heien, kiest Gunvor ervoor om de heipalen door middel van schroeven in te brengen. Dit heeft een positief effect op de geluidsuitstraling van het heien. Het schroeven van heipalen heeft namelijk een veel lager bronvermogen dan heien door middel van drukken (slaan).

Het bronvermogen van het schroeven van heipalen bedraagt circa 115 dB(A) per heistelling. Er zijn maximaal twee heistellingen aanwezig tijdens de bouwfase die elk effectief 6 uur in de dagperiode relevant geluid produceren. Het effectieve bronvermogen van de heistellingen bedraagt daarmee circa 115 dB(A) gedurende de 12 uur van de dagperiode.

Voor de trilinstallatie wordt het equivalente bronvermogen geprognosticeerd op 118 dB(A). De trilinstallatie is gedurende 3 uur in de dagperiode in bedrijf, waarmee het bedrijfsduur gecorrigeerde bronvermogen 112 dB(A) voor de dagperiode is.

Ten opzichte van de heistellingen en trilinstallatie zijn de overige bouwinstallaties (generatoren en luchtcompressor) en werkzaamheden (lassen en hameren) voor het aspect geluid niet relevant, omdat deze veelal over een kortere duur per dag in werking zijn en gezien de geringe hoogte afgeschermd worden door de aanwezige installaties.

Voor de voertuigen is het uitgangspunt dat de vrachtwagens slechts enkele minuten per rijbeweging in bedrijf zijn. Bouwvoertuigen (heftrucks, shovels, kraanwagens, graafmachines, kiepwagens en de wals) zijn per dag maximaal 6 uur per voertuig effectief in gebruik. In totaal zijn er per dag maximaal 34 bouwvoertuigen in bedrijf, hetgeen effectief overeenkomt met 17 voertuigen die gedurende 12 uur in de dagperiode in bedrijf zijn. Het gemiddelde bronvermogen van de bouwvoertuigen wordt geprognosticeerd op 105 dB(A). In totaal bedraagt het bronvermogen van de bouwvoertuigen 117 dB(A), met een bedrijfsduur van 12 uur in de dagperiode.

### **Geluidsuitstraling bouwfase ten opzichte van de operationele fase**

Op basis van voorgaande bedraagt het totale bronvermogen van alle activiteiten van de bouwfase bij elkaar circa 120 dB(A). Deze geluidsuitstraling treedt alleen in de dagperiode op. Echter vinden nooit alle genoemde activiteiten op dezelfde dag plaats aangezien bijvoorbeeld het schroeven van heipalen en het trillen op andere dagen plaatsvindt dan de maximale bezetting van bouwvoertuigen. Het totale bronvermogen van de bouwfase bedraagt dus 117 tot 120 dB(A) bedragen.

Het totale bronvermogen van de bouwfase ligt in dezelfde orde als het bronvermogen van de operationele fase van de VA van alleen het HVO-project. Verder is het totale bronvermogen van de bouwfase meer dan 7 dB(A) lager dan de geluidsemisatie van de aangevraagde revisievergunning van Gunvor. De bouwfase zal alleen in de dagperiode een geringe toename van het optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) betekenen ten opzichte van de huidige situatie (exclusief VA van het HVO-project). Deze toename bedraagt hooguit enkele tienden van dB(A)'s, hetgeen niet zal leiden tot een merkbaar of hoorbaar effect in de omgeving. Ten opzichte van de operationele eindfase (inclusief VA van HVO-project) zal de bouwfase nauwelijks afwijken voor wat betreft geluidsemisatie en -immissies.

Voorgaande betekent dat er in de bouwfase ruimschoots voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van woningen van 60 dB(A) voor de dagperiode volgens Circulaire Bouwlawaaai. In de avond- en nachtperiode zijn de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) in de bouwfase lager dan in de operationele fase inclusief VA van HVO-project. Ook ter plaatse van het recreatiegebied Oostvoorne zijn de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) in de dagperiode vergelijkbaar met de operationele fase inclusief VA van HVO-project.

### **Natuurtoets**

Ten behoeve van de natuurtoets zijn de 24-uurs gemiddelde geluidscontouren van de bouwfase ook vergelijkbaar of kleiner dan de 24 uursgemiddelde geluidscontouren van de operationele fase inclusief VA van HVO-project. Dit omdat de bouwfase in de dagperiode een vergelijkbare geluidsemisatie heeft als de VA van het HVO-project en in de avond- en nachtperiode de bouwfase een veel lagere geluidsemisatie heeft.

## 7 Beste Beschikbare Technieken

In het kader van de Wabo dient ernaar gestreefd te worden om een minimale geluidsemisatie naar de omgeving te realiseren, onder toepassing van de Beste Beschikbare Technieken (BBT). De beste beschikbare technieken dienen voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu, waarbij de meest doeltreffende technieken in een inrichting moeten worden toegepast om emissie en andere nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of – indien dit niet mogelijk is – zoveel mogelijk te beperken.

De Beste Beschikbare Technieken liggen voor bepaalde bedrijfstakken of voor technieken die branche-overschrijdend zijn vast in de zogenaamde BREFs (de BBT-referentiedocumenten ofwel de documenten waarin de Beste Beschikbare Technieken worden beschreven). Deze BREFs dienen als informatiebron te worden meegenomen bij de BBT-afweging. De voor de inrichting van toepassing zijnde BREFs bevatten geen specifieke informatie met betrekking tot het onderwerp geluid.

Om invulling te geven aan BBT voor de installaties wordt, zoals in de industrie gebruikelijk is, uitgegaan van het algemene beginsel dat zoveel mogelijk gebruik zal worden gemaakt van geluidsarme apparatuur en techniek, rekening houdende met de technische en economische haalbaarheid binnen de bedrijfstak. Voor het nemen van BBT-maatregelen wordt de huidige situatie beschouwd. Tijdens het overwegen van vervangingsinvesteringen van specifieke installatie-onderdelen, wordt voor deze onderdelen opnieuw een BBT-afweging gemaakt. Op basis van de dan technische en economische situatie en/of nieuwe informatie uit de BREFs kan het haalbaar zijn op dat moment een aanpassing door te voeren die in de huidige situatie nog niet te realiseren is.

De nieuwe installaties van het HVO-project zullen aan de BBT dienen te voldoen. Tijdens het ontwerpproces, waarin het conceptuele ontwerp verder uitgewerkt wordt, zal voor het aspect geluid en voor BBT in het algemeen aandacht zijn. Aan leveranciers, die nog worden gezocht, worden in ieder geval eisen gesteld aan de akoestische bronvermogens van de door hun te leveren installaties. In de nu voorliggende prognose van de nieuwe geluidsbronnen is qua geluid nadrukkelijk rekening gehouden met het BBT-beginsel. Navolgend zijn enkele specifieke zaken aangegeven:

- De koelerbanken worden uitgevoerd met low-noise fans en motoren, waarbij uitgegaan is van SX van Howden of vergelijkbare geluidsarme fans. Dit om één van de grootste geluidsbronnen op de raffinaderij zoveel mogelijk in geluidsemisatie te beperken.
- Elektromotoren ten behoeve van pompen, compressoren en overige draaiende apparatuur worden uitgezocht om te voldoen aan de gestelde geluidseisen overeenkomstig low-noise requirements.
- Compressoren worden grotendeels in een omkasting geplaatst.
- Waar nodig zullen leidingen bekleed worden met isolatiemateriaal om geluidsafstraling van leidingen en constructies te verminderen.

Gesteld wordt dat de geluidsbronnen van het HVO-project van Gunvor voor wat betreft het aspect geluid voldoen aan het BBT-beginsel. Daarbij wordt vermeld dat de bestaande installatie van Gunvor ook aan het BBT-principe voldoet, omdat dit via de aanvraag en verlening van de revisievergunning eerder is vastgesteld.

Geconcludeerd kan worden dat de gehele inrichting na het realiseren van het HVO-project nog steeds zal voldoen aan het BBT-principe.

## 8 Conclusie

In opdracht van Gunvor Energy Rotterdam B.V. is door Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het te realiseren HVO-project op het terrein van de inrichting. De nieuw te realiseren productie-units bevinden zich op het terrein van Gunvor aan de 5e Petroleumhaven (Moezelweg 255) te Rotterdam Europoort. De inrichting bevindt zich daarmee op het geluidsgzoneerde industrieterrein "Europoort en Landtong". Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een milieueffectrapport.

### 8.1 Voorgenomen activiteit

Gunvor is voornemens om twee productietreinen (HVO+PTU) te realiseren voor de deoxygenering/dewaxing en kraken middels waterstof van biologische oliën en vetten, welke gedeeltelijk afvalstoffen (dat wil zeggen gebruikte oliën en vetten) bevatten. Hiervoor worden meerdere installaties voorzien, zoals twee HVO-installaties, een PSA-unit en een LPG-recovery unit. De stationaire bronnen die bijdragen aan het totale bronvermogen van de VA zijn continu in bedrijf.

#### Geluidsemissie per vierkante meter

De geluidsemissie van het gehele terrein van Gunvor, inclusief de nieuwe ontwikkelingen en de scheepvaart, bedraagt 65,7 dB(A)/m<sup>2</sup> in zowel de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode. Met deze geluidsemissie voldoet Gunvor aan de maximaal gestelde eis van 67 dB/m<sup>2</sup> voor het geluidsvermogen wat voor dit stuk terrein gereserveerd is volgens "Beleidsregel zonebeheerplan industrielawaai Rijnmond West".

#### Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L<sub>Ar,LT</sub>)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L<sub>Ar,LT</sub>) ten gevolge van de voorgenomen activiteit van Gunvor bedraagt ter plaatse van de referentie/vergunningpunten dichtbij de inrichting ten hoogste 60 dB(A) in zowel de dag- avond- als nachtperiode (rekenpunt VIP3).

#### Maximale geluidsniveaus (L<sub>Amax</sub>)

De maximale geluidsniveaus (L<sub>Amax</sub>) wijzigen niet door het realiseren van het HVO-project. Hiermee wordt nog steeds voldaan aan de richt- en grenswaarden van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, publicatie 1998.

#### Indirecte hinder

De inrichting is gelegen op het geluidsgzoneerde industrieterrein Botlek-Pernis. Conform jurisprudentie is de indirecte hinder niet onderzocht.

### 8.2 Alternatieven en varianten

De volgende alternatieven zijn onderzocht:

- Combiclean in bleekproces (P1);
- Katalysator grading-systeem (P2);
- Transport per binnenvaartschip (T1);
- VOS-emissies reduceren vanuit installaties (E1);
- NOx-emissies reduceren (E2).

De alternatieven zijn kwantitatief beschouwd. Op basis van de verschillen tussen een alternatief en de voorgenomen activiteit is ingeschat wat de akoestische impact van het alternatief is. Op geluidsimmissieniveau ligt de impact van de onderzochte alternatieven in orde van tienden van dB's, waarbij dit voor een enkel alternatief een toename betreft en voor andere alternatieven de impact neutraal blijft.

### **8.3 Voorkeursalternatief**

In het voorkeursalternatief zijn de volgende varianten voor geluid opgenomen:

- Combiclean in bleekproces (P1);
- Katalysator grading-systeem (P2);
- VOS-emissies reduceren vanuit installaties (E1), alleen reductie van bedrijfstijd;

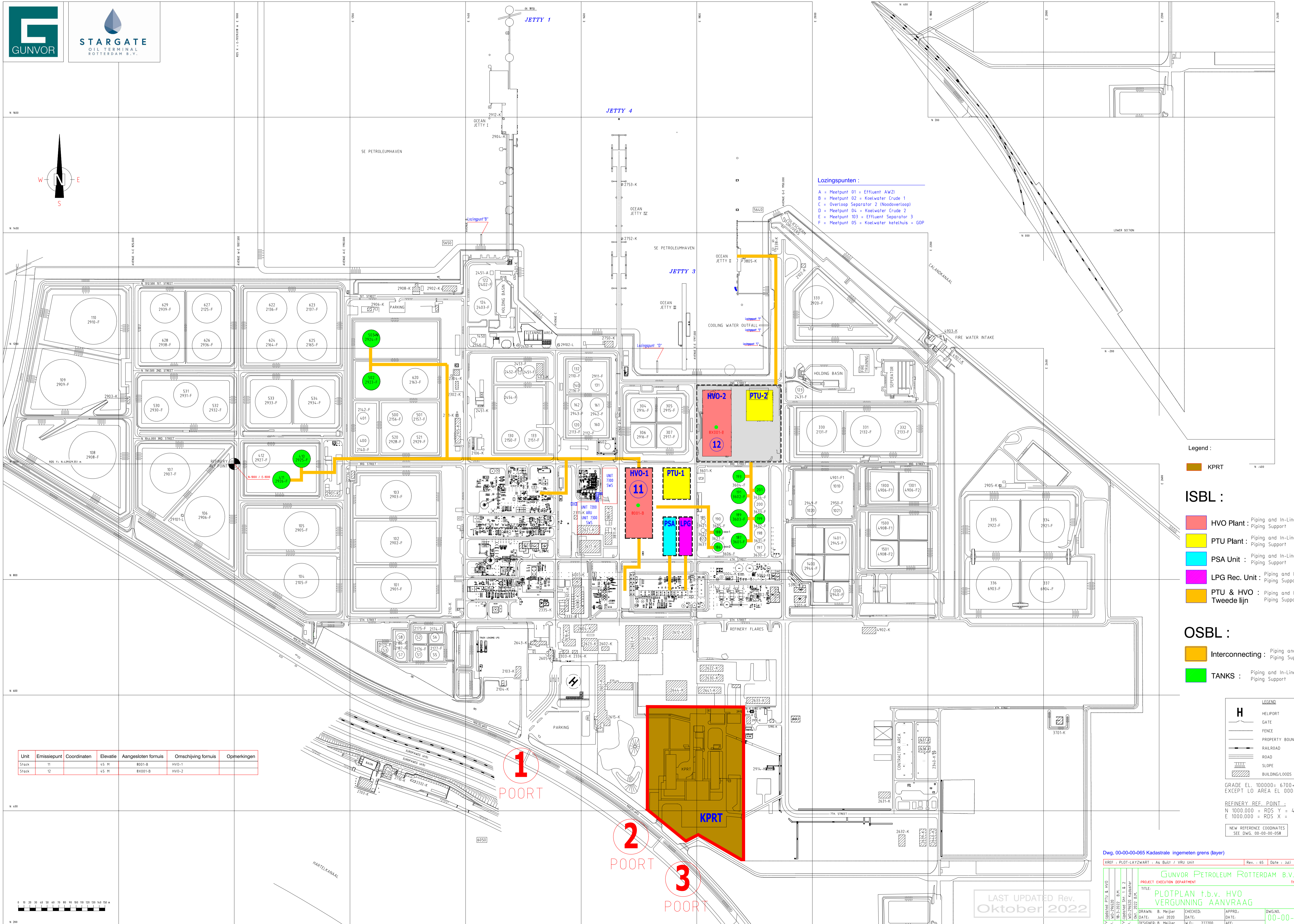
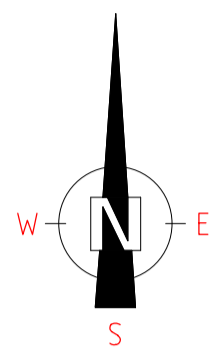
#### **Stationaire bronnen**

Het voorkeursalternatief zorgt niet voor wijzigingen van de geluidsbronnen. Het totale bronvermogen van de stationaire geluidsbronnen van het VKA wijzigt hierdoor niet ten opzichte van de VA.

#### **Berekeningsresultaten**

De berekeningsresultaten voor geluidsemissie van het gehele terrein van Gunvor, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ), de maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) en de natuurcontouren zijn gelijk aan de berekeningsresultaten van de VA zoals hiervoor in paragraaf 8.1 is beschreven.





**Lozingspunten :**  
 A = Meetpunt 01 = Effluent AWZI  
 B = Meetpunt 02 = Koelwater Crude 1  
 C = Overloop Separator 2 (Noodoverloop)  
 D = Meetpunt 04 = Koelwater Crude 2  
 E = Meetpunt 103 = Effluent Separator 3  
 F = Meetpunt 05 = Koelwater ketelhuis - GOP

- Legend :**
- KPRT
  - ISBL :**
    - HVO Plant : Piping and In-Lines  
Piping Support
    - PTU Plant : Piping and In-Lines  
Piping Support
    - PSA Unit : Piping and In-Lines  
Piping Support
    - LPG Rec. Unit : Piping and In-Lines  
Piping Support
    - PTU & HVO : Piping and In-Lines  
Piping Support  - OSBL :**
    - Interconnecting : Piping and In-Lines  
Piping Support
    - TANKS : Piping and In-Lines  
Piping Support

Unit	Emissiepunt	Coördinaten	Elevatie	Aangesloten fornuis	Omschrijving fornuis	Opmerkingen
Stack	11		4,5 M	8001-B	HVO-1	
Stack	12		4,5 M	8X001-B	HVO-2	

1 POORT  
2 POORT  
3 POORT

**LEGEND**

- H** HELPORT
- GATE
- FENCE
- PROPERTY BOUNDARY LIMIT
- RAILROAD
- ROAD
- SLOPE
- BUILDING/LOADS

GRADE EL. 1000000 = 6700+  
EXCEPT LO AREA EL 000 = 6000+

REFINERY REF. POINT :  
 N 1000.000 = RDS Y = 439329.351 m  
 E 1000.000 = RDS X = 70519.018 m

NEW REFERENCE COORDINATES  
SEE DWG. 00-00-00-05B

Dwg. 00-00-00-065 Kadastrale ingemeten grens (layer)

SRREF : PLOT-LAYZWART : As Built / VRU Unit Rev. : 65 Date : Juli 2022 B.M.

**GUNVOR PETROLEUM ROTTERDAM B.V.**  
PROJECT EXECUTION DEPARTMENT

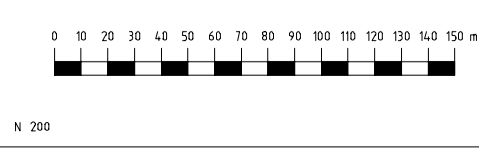
TITLE  
**PLOTPLAN f.b.v. HVO VERGUNNING AANVRAAG**

NO. 100-2020-000000  
REV. 1  
DATE: 2022-07-01  
DESIGNER: B. Meijer  
SCALE: 1 : 2000

DRAWN: B. Meijer  
DATE: Juni 2020  
CHECKED: [ ]  
DATE: [ ]  
W.D.: 277200  
SIZE: A0  
APPD.: [ ]  
DATE: [ ]  
UNIT: [ ]

DWGNO. 00-00-00-079  
Sht. 2

LAST UPDATED Rev. Oktober 2022



## Geluidsbronnen HVO-unit

		Vermogen [kW]	Totale Lw [dB(A)]
<b>Compressors</b>			
8000 06-J	Recycle gas compressor	1796	103
8000 07-J A/B	Makeup gas compressor	861	99
<b>Air coolers</b>			
8000 04-C	Reactor effluent air cooler (1st stage)	8x15	96
8000 06-C	Stripper OH air cooler	2x 7.5	90
8000 08-C	Product air cooler	2x 7.5	90
8000 11-C	Spillback air cooler	2x4	90
8000 17-C	Reactor effluent air cooler (2nd stage)	4x15	93
8000 19-C	2nd stage Stripper OH air cooler	2x15	90
8000 21-C	Fractionator OH air cooler	4x15	93
8000 23-C	Recycle oil air cooler	2x 7.5	90
<b>Pumps</b>			
8000 01-J A/B	Feed pump	247	99
8000 02-J A/B	Recycle oil pump	340	99
8000 03-J A/B	Water circulation pump	18,5	89
8000 04-J A/B	Product stripper reflux pump	15	89
8000 08-J A/B	Sour water pump	0,75	89
8000 09-J A/B	Rich amine pump	3	89
8000 10-J	BFW pump	deleted	0
8000 11-J A/B	ISOM feed + RO pump	340	99
8000 12-J A/B	2nd stage Stripper reflux pump	15	89
8000 13-J A/B	Fractionator reboiler pump	15	89
8000 14-J A/B	Fractionator reflux pump	10	89
8000 15-J A/B	Jet product pump	20	89
8000 16-J A/B	Fractionator bottom product pump	20	89
8000 17-J A/B	Fractionator sour water pump	0,75	89
	Water pump	0,75	89
	Flare KO drum pump	5,5	89
	Condensate pump	5,5	89
	Closed drain pump	5,5	89
	Amine closed drain pump	5,5	89
<b>Heaters</b>			
8000 01-B	Recycle oil + treat gas heater	5.000	99
8000 02-B	ISOM charge heater	5.000	99
8000 03-B	Fractionator reboiler heater	8.000	99

## Geluidsbronnen PTU-unit

		Vermogen [kW]	Totale Lw [dB(A)]
<b>Diverse geluidsbronnen</b>			
	pumps (<25kw), 25 stuks	<25 kw	103
	ventilatoren bleaching, 10 stuks	-	97
	roerwerken, 30 stuks	-	102

<b>Totaal installatie HVO (1 train)</b>	110,0
<b>Totaal installatie PTU (1 train)</b>	106,0
<b>Totaal (1 train)</b>	111,5
<b>verzamelbron voor leiding werk, towers, drums, tanks etc</b>	111,5
<b>Totaal (1 train)</b>	114,5



## LPG-Recovery Unit

		Vermogen [kW]	Totale Lw [dB(A)]
<i>Diverse geluidsbronnen</i>			
	Feed Compressor	3350	103
	Compressir Lube Oil Pump	10	89
	Refrigeration Compressor	185	99
	Refrigeration Lube Oil Pump	2	89

**Totaal installatie LPG** 104,7

## PSA-unit

		Vermogen [kW]	Totale Lw [dB(A)]
<i>Diverse geluidsbronnen</i>			
7401-C	Aircooler, 2 fans	2x15	90
7401 -J	compressor	1500	103
7401-L	PSA package		106
	verzamelbron leidingen en kleppen		107,8

**Totaal installatie PSA** 110,8

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317

Model eigenschap

---

Omschrijving	fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317
Verantwoordelijke	RWG
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	RWG op 20/07/2022
Laatst ingezien door	670015 op 06/10/2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	TNO-TPD
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: Gunvor\_R  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Hoogte	Maaiveld	Refl. 31	Cp
G01	tank 335	71824,12	439194,17	30	19,00	5,00	0,30	0 dB
G02	tank 334	71916,02	439195,08	30	19,00	5,00	0,30	0 dB
G03	tank 336	71824,06	439091,38	30	19,00	5,00	0,30	0 dB
G04	tank 337	71915,93	439091,55	30	19,00	5,00	0,30	0 dB
G05	tank 1300	71651,29	439269,74	30	12,00	5,00	0,30	0 dB
G06	tank 1301	71698,13	439269,79	30	12,00	5,00	0,30	0 dB
G07	tank 1500	71650,68	439203,54	30	12,00	5,00	0,30	0 dB
G08	tank 1501	71651,71	439158,41	30	12,00	5,00	0,30	0 dB
G09	tank 1401	71568,60	439178,71	30	12,00	5,00	0,30	0 dB
G10	tank 1400	71522,69	439134,15	30	12,00	5,00	0,30	0 dB
G100	T-190	71365,37	439233,84	30	14,60	5,00	0,30	0 dB
G101	T-816	71396,51	439445,75	30	10,00	5,00	0,30	0 dB
G102	T-814	71396,58	439417,22	30	13,00	5,00	0,30	0 dB
G103	T-904	71914,19	438997,83	30	19,00	5,00	0,30	0 dB
G104	T-905	71978,35	438997,23	30	19,00	5,00	0,30	0 dB
G105	T-906	72037,45	438996,11	30	19,00	5,00	0,30	0 dB
G106	T-907	71977,81	438945,34	30	19,00	5,00	0,30	0 dB
G107	T-911	71891,86	438845,46	30	15,00	5,00	0,30	0 dB
G108	T-912	71964,76	438845,69	30	15,00	5,00	0,30	0 dB
G109	T-913	71889,38	438772,79	30	15,00	5,00	0,30	0 dB
G11	tank 1200	71565,71	439092,46	30	12,00	5,00	0,30	0 dB
G110	T-914	71965,55	438773,38	30	15,00	5,00	0,30	0 dB
G113	T-903	71708,37	439219,25	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G114	T-910	71709,20	439173,04	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G12	tank 332	71681,18	439375,16	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G13	tank 331	71608,30	439359,90	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G14	tank 330	71531,89	439359,46	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G15	tank 333	71521,03	439578,61	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G16	tank 187	71396,66	439182,39	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G17	tank 189	71398,46	439219,70	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G18	tank HCGO	71396,28	439260,26	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G19	tank 193	71398,28	439297,13	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G21	tank 307	71278,93	439359,19	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G22	tank 305	71281,54	439405,95	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G23	tank 304	71236,89	439405,38	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G24	tank 306	71234,29	439358,63	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G25	tank 160	71155,28	439387,82	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G26	tank 120	71115,69	439389,44	28	14,00	5,00	0,30	0 dB
G27	tank 162	71116,49	439420,66	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G28	tank 161	71155,91	439419,97	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G29	tank 131	71152,94	439453,16	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G30	tank 132	71115,82	439486,79	28	12,00	5,00	0,30	0 dB
G31	tank 2451	71034,80	439477,83	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G32	tank 2452	71003,35	439477,78	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G33	tank 311	71034,27	439433,82	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G34	tank 2454	71002,82	439433,77	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G35	tank 133	71043,79	439356,60	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G36	tank 130	71004,34	439356,04	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G37	tank 124	70955,84	439586,61	30	15,00	5,00	0,30	0 dB
G38	tank 122	70958,83	439630,60	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G39	tank 503	70762,08	439531,15	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G40	tank 502	70762,30	439456,83	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G41	tank 620	70831,65	439451,23	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G42	tank 401	70746,40	439398,31	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G43	tank 400	70746,70	439359,23	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G44	tank 500	70801,39	439395,66	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G45	tank 501	70843,00	439395,71	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G46	tank 520	70803,00	439353,72	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G47	tank 521	70845,32	439353,57	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G48	tank 103	70795,83	439249,03	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G49	tank 102	70794,53	439167,92	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G50	tank 101	70796,17	439087,80	30	16,00	5,00	0,30	0 dB

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: Gunvor\_R  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Hoogte	Maaiveld	Refl. 31	Cp
G51	tank 104	70625,32	439097,62	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G52	tank 105	70626,72	439186,15	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G53	tank 410	70642,79	439322,73	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G54	tank 411	70607,09	439285,49	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G55	tank 412	70571,63	439322,38	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G56	tank 533	70576,02	439410,40	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G57	tank 534	70650,92	439409,35	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G58	tank 625	70650,19	439508,19	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G59	tank 624	70579,67	439507,90	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G60	tank 623	70650,57	439572,12	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G61	tank 622	70580,94	439571,65	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G62	tank 627	70468,53	439572,03	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G63	tank 629	70395,81	439572,69	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G64	tank 628	70394,59	439508,60	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G65	tank 626	70467,96	439508,70	30	16,00	5,00	0,30	0 dB
G66	tank 530	70383,77	439402,33	30	18,00	5,00	0,30	0 dB
G67	tank 531	70434,98	439426,99	30	18,00	5,00	0,30	0 dB
G68	tank 532	70486,55	439401,94	30	18,00	5,00	0,30	0 dB
G69	tank 107	70391,58	439282,09	30	18,00	5,00	0,30	0 dB
G70	tank 106	70450,70	439207,06	30	18,00	5,00	0,30	0 dB
G71	tank 108	70276,63	439299,87	30	20,00	5,00	0,30	0 dB
G72	tank 109	70226,49	439428,69	30	20,00	5,00	0,30	0 dB
G73	tank 110	70279,67	439534,49	30	20,00	5,00	0,30	0 dB
G75	T-811	71446,53	439359,50	30	14,60	5,00	0,30	0 dB
G76	T-810	71399,82	439359,46	30	14,60	5,00	0,30	0 dB
G78	tank 1010	71567,64	439278,51	30	14,00	5,00	0,30	0 dB
G79	T812	71397,84	439390,43	30	17,00	5,00	0,30	0 dB
G80	T-186	71366,50	439184,66	30	16,60	5,00	0,30	0 dB
G81	T813	71445,23	439390,85	30	11,00	5,00	0,30	0 dB
G82	T-197	71437,13	439183,94	30	16,50	5,00	0,30	0 dB
G85	T-198	71437,31	439208,93	30	16,50	5,00	0,30	0 dB
G86	T-201	71437,23	439284,06	30	16,50	5,00	0,30	0 dB
G87	T-200	71436,85	439258,64	30	16,50	5,00	0,30	0 dB
G88	T-199	71437,21	439233,92	30	16,50	5,00	0,30	0 dB
G89	T-123	71503,97	439456,98	30	12,00	5,00	0,30	0 dB
G90	tank 1020	71520,49	439240,06	28	14,00	5,00	0,30	0 dB
G91	tank 1021	71566,41	439240,68	28	14,00	5,00	0,30	0 dB
G98	T-815	71443,62	439417,38	30	16,50	5,00	0,30	0 dB
G99	T-188	71363,45	439211,50	30	14,60	5,00	0,30	0 dB
GOP	compressorgebouw GOP	71249,68	439136,62	4	17,00	6,00	0,80	0 dB
Ketel	Ketel	70933,01	439151,79	4	25,00	6,50	0,80	0 dB
Schip2	Stuurhut	71011,57	439873,94	4	27,00	0,00	0,80	0 dB
TC-VB	Thermal Cracker/Visbreaker	70977,50	439152,93	6	20,00	6,50	0,80	0 dB

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: Gunvor\_R  
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	MaxD.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k
2833	procesarea Gunvor	11,00	6,50	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,040	0,060	0,110	0,170
2832	procesarea Gunvor	11,00	6,50	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,040	0,060	0,110	0,170
2834	procesarea Gunvor	12,00	5,50	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,040	0,060	0,110	0,170
2835	procesarea Gunvor	16,50	6,00	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,040	0,060	0,110	0,170
2833	procesarea Gunvor	10,00	6,50	Eigen waarde	10 dB	0,000	0,000	0,040	0,060	0,110	0,170

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: Gunvor\_R  
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D. 2k	D. 4k	D. 8k
2833	0,200	0,200	0,200
2832	0,200	0,200	0,200
2834	0,200	0,200	0,200
2835	0,200	0,200	0,200
2833	0,200	0,200	0,200

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: HVO  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31
H1	HVO+ PTU (1 trein)	71216,34	439268,90	5,50	8,00	0,00	360,00	0,00
H2	HVO+ PTU (1 trein)	71352,34	439390,46	5,50	8,00	0,00	360,00	0,00
H3	unit 7400 pressure swing absor	71272,91	439196,69	5,50	10,00	0,00	360,00	72,50
H4	LPG Recovery Unit	71305,92	439197,27	5,50	4,00	0,00	360,00	0,00
H5	HCGO	71330,12	439198,09	5,50	8,00	0,00	360,00	0,00
Schip3	Binnenvaartschip lossen	71331,92	439629,33	0,00	3,50	0,00	360,00	69,30

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: HVO  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
H1	91,80	98,20	102,40	105,80	109,00	108,50	107,20	101,10	114,46	0,00	0,00	0,00
H2	91,80	98,20	102,40	105,80	109,00	108,50	107,20	101,10	114,46	0,00	0,00	0,00
H3	82,20	90,80	99,30	102,40	101,40	103,80	105,00	103,80	110,82	0,00	0,00	0,00
H4	82,00	88,40	92,60	96,00	99,20	98,70	97,40	91,30	104,66	0,00	0,00	0,00
H5	84,60	91,00	95,20	98,60	101,80	101,30	100,00	93,90	107,26	0,00	0,00	0,00
Schip3	78,60	88,10	91,50	94,60	94,20	91,80	87,00	85,60	100,01	2,34	0,00	0,58



Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.
B01	6904-JAM elektrom. aandrijving (225kw/2980t)	71869,05	439290,30	5,50	1,00	0,00
B02	6937-JC/B (2 pompen holding Basin) 18kw/1460t	71505,61	439486,77	5,50	0,50	0,00
B03	2125-JM LPG pomp 30kw	70864,57	439049,92	5,50	1,00	0,00
B04	2119-LM1 elektromotor en aandrijving 18kw	70833,52	439047,92	5,50	1,00	0,00
B05	2119-LM2 elektromotor en aandrijving 18kw	70830,69	439047,61	5,50	1,00	0,00
B06	2111-C koeler onderkant ventilatoren en aandr	70839,71	439045,65	5,50	2,50	0,00
B07	2111-C koeler bovenkant rooster	70841,88	439044,49	5,50	3,50	0,00
B08	2953-JM-2 elektromotor 132kw/2890t	70717,51	439600,84	5,50	1,00	0,00
B09	2958-J ventilator elektromotor (kopse kant)	70718,05	439593,02	5,50	1,00	0,00
B10	2950-JM-2 elektromotor	70746,66	439597,34	5,50	1,00	0,00
B11	leidingen met manifolds (bij 2981-LPE)	70755,56	439595,85	5,50	2,00	0,00
B12	2993-JM electrom. (gasoline re-proc pomp)	70905,06	439520,43	5,50	1,50	0,00
B13	2952-J1 electrom. (110kw/2975 toeren)	70905,60	439549,03	5,50	1,50	0,00
B14	2 schroefcomp 2457-J1/2 en 2pompen 2452-J1/2	70944,19	439445,27	5,50	1,50	0,00
B15	2143-J pomp 18kw/2960 toeren	70910,86	439301,04	5,50	1,50	0,00
B16	101-JAM of 1101-JAM elektromotor 250kw/2980t	70904,72	439189,77	5,50	1,50	0,00
B17	151-J elektromotor 250kw/2978toeren	70904,85	439186,90	5,50	1,50	0,00
B18	2433-JM elektromotor	70696,73	439366,54	5,50	1,50	0,00
B19	2407LD+LC koeler bovenkant 2 vent + aandr	70986,61	439659,49	5,50	4,00	0,00
B20	2407LB+LA koeler bovenkant 2 vent + aandr	70994,94	439659,64	5,50	4,00	0,00
B21	2418-JAM elektromotorHolding basis 15kw	70985,30	439650,28	5,50	0,50	0,00
B22	2184-JM 45kw/2960 toeren	71114,91	439358,65	5,50	1,00	0,00
B23	3609-JM 52kw/2900 toeren	71327,89	439260,28	5,50	1,00	0,00
B24	Leidingen	71087,07	439343,97	5,50	0,40	0,00
B25	2 keer elektromotor + pomp	70331,96	439484,42	5,50	1,00	0,00
B26	3 keer elektromotor + pomp	70701,07	439319,83	5,50	1,00	0,00
B27	elektromotor + pomp	71007,25	439688,94	5,50	1,00	0,00
B28	elektromotor + pomp	70865,16	439596,11	5,50	1,00	0,00
B29	elektromotor + pomp	70901,97	439417,86	5,50	1,00	0,00
B30	elektromotor + pomp	70944,32	439354,93	5,50	1,00	0,00
B31	elektromotor + pomp	70860,82	439321,04	5,50	1,00	0,00
B32	elektromotor + pomp	70904,51	439145,47	5,50	1,00	0,00
B33	elektromotor + pomp	71233,56	439457,79	5,50	1,00	0,00
B34	elektromotor + pomp	71432,03	439448,11	5,50	1,00	0,00
B36	elektromotor + pomp	71622,64	439336,41	5,50	1,00	0,00
B37	elektromotor + pomp	71484,19	439247,22	5,50	1,00	0,00
B38	elektromotor + pomp	71858,44	439290,56	5,50	1,00	0,00
B39	3 keer elektromotor + pomp	71611,99	439114,10	5,50	1,00	0,00
B40	VRU jetty 4 (5 vloeistof ring pompen)	71193,62	439511,04	5,50	1,00	0,00
B41	koeler Jetty 4 bovenkant 2 vent + aandr	71195,71	439521,57	5,50	4,00	0,00
B42	2 keer elektromotor + pomp holding basin	71697,94	439449,74	5,50	1,00	0,00
B43	2 keer elektromotor + pomp holding basin	71554,75	439456,22	5,50	1,00	0,00
B44	2 keer elektromotor + pomp holding basin	70986,68	439580,02	5,50	1,00	0,00
B45	Uitlaat dieselpomp bluswater innamen	70754,92	438784,90	5,50	5,00	0,00
B46	VRU jetty 3 (5 vloeistof ring pompen)	71340,29	439477,41	5,50	1,00	0,00
B47	koeler VRU jetty 3 bovenkant 2 vent + aandr	71355,49	439479,30	5,50	4,00	0,00
B48	Pompen	71876,44	439039,57	5,50	2,00	0,00
B49	Tank mixer	71729,21	439204,47	5,50	2,00	0,00
B50	Extra tanks (pompen)	71817,34	438806,65	5,50	2,00	0,00
C01	233-J pomp met elektromotor	71017,93	439129,99	6,50	1,50	0,00
C02	211-JM pomp met elektromotor	70991,24	439126,12	6,50	1,00	0,00
C03	212-J pomp met elektromotor	70991,74	439121,26	6,50	1,00	0,00
C04	203-JB pomp met elektromotor	70986,75	439126,37	6,50	1,00	0,00
C05	180-JA pomp met elektromotor	70963,68	439127,49	6,50	1,00	0,00
C06	6920-JM pomp met elektromotor	70959,94	439128,24	6,50	1,00	0,00
C07	175-JA pomp met turbine	70955,95	439125,25	6,50	1,00	0,00
C08	163-JM pomp met elektromotor	70946,97	439122,00	6,50	1,00	0,00
C09	leiding naar vat 212-CA	70992,86	439123,13	6,50	9,00	0,00
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	70987,25	439112,03	6,50	8,00	0,00
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	71000,84	439113,15	6,50	8,00	0,00
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	70978,89	439112,28	6,50	8,00	0,00
C13	203-C rooster bovenkant koeler	70989,49	439111,65	6,50	11,50	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B01	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B02	360,00	55,10	63,60	66,10	73,60	81,70	84,60	84,80	81,30	71,60	89,62
B03	360,00	45,30	57,60	64,30	73,90	78,60	78,20	80,60	74,00	67,30	84,94
B04	360,00	49,30	61,30	67,70	74,90	83,00	77,80	82,10	85,50	81,10	89,75
B05	360,00	50,20	64,80	69,10	81,60	91,70	86,20	80,70	78,60	71,10	93,53
B06	360,00	60,20	70,80	83,50	91,60	96,90	91,30	84,50	78,60	72,00	99,19
B07	360,00	57,50	75,20	81,00	88,60	91,50	87,00	80,20	73,20	62,10	94,66
B08	360,00	55,70	69,50	83,70	89,10	99,90	99,30	94,30	89,40	83,10	103,64
B09	360,00	46,20	64,40	74,10	78,70	85,80	87,60	83,90	79,50	71,10	91,48
B10	360,00	48,90	57,60	70,70	76,20	88,00	89,00	84,20	87,70	68,50	93,69
B11	360,00	52,60	64,40	76,40	89,20	91,50	93,50	92,10	87,50	74,30	98,29
B12	360,00	54,20	64,40	69,60	78,50	83,90	85,10	85,10	80,60	76,40	90,55
B13	360,00	57,50	69,70	78,70	80,90	88,20	88,70	87,30	84,40	77,00	93,93
B14	360,00	62,50	74,70	82,80	89,20	96,10	92,50	90,60	91,60	78,10	99,81
B15	360,00	50,20	61,70	67,60	75,90	90,80	92,60	91,20	88,60	79,90	97,17
B16	360,00	58,20	68,90	77,50	88,90	94,00	95,00	96,10	88,80	85,30	100,68
B17	360,00	59,40	69,30	80,90	88,60	91,10	93,20	95,10	92,50	84,50	99,79
B18	360,00	39,20	51,10	59,40	67,20	79,40	80,10	74,80	71,60	59,40	83,82
B19	360,00	64,70	71,70	74,70	83,00	90,30	99,80	95,70	94,00	80,30	102,36
B20	360,00	58,70	63,80	68,30	72,50	84,60	96,90	92,10	88,20	76,10	98,77
B21	360,00	52,20	61,80	66,50	74,10	78,60	83,50	83,00	84,90	79,50	89,67
B22	360,00	55,20	67,10	72,00	82,40	88,40	87,90	88,40	87,40	78,50	94,50
B23	360,00	53,20	63,70	68,90	86,10	92,50	96,00	93,40	86,90	80,30	99,52
B24	360,00	74,40	86,10	87,80	92,70	98,90	99,80	100,40	95,70	86,60	105,48
B25	360,00	53,10	66,20	82,70	89,60	93,50	96,00	96,30	97,20	85,50	102,35
B26	360,00	54,90	68,00	84,50	91,40	95,30	97,80	98,10	99,00	87,30	104,15
B27	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B28	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B29	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B30	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B31	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B32	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B33	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B34	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B36	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B37	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B38	360,00	50,10	63,20	79,70	86,60	90,50	93,00	93,30	94,20	82,50	99,35
B39	360,00	54,90	68,00	84,50	91,40	95,30	97,80	98,10	99,00	87,30	104,15
B40	360,00	57,10	70,20	86,70	93,60	97,50	100,00	100,30	101,20	89,50	106,35
B41	360,00	58,70	63,80	68,30	72,50	84,60	96,90	92,10	88,20	76,10	98,77
B42	360,00	52,20	61,80	66,50	74,10	78,60	83,50	83,00	84,90	79,50	89,67
B43	360,00	52,20	61,80	66,50	74,10	78,60	83,50	83,00	84,90	79,50	89,67
B44	360,00	52,20	61,80	66,50	74,10	78,60	83,50	83,00	84,90	79,50	89,67
B45	360,00	49,40	70,10	74,80	78,20	92,50	97,10	102,70	88,60	68,30	104,21
B46	360,00	57,10	70,20	86,70	93,60	97,50	100,00	100,30	101,20	89,50	106,35
B47	360,00	58,70	63,80	68,30	72,50	84,60	96,90	92,10	88,20	76,10	98,77
B48	360,00	57,00	69,00	76,00	81,00	86,00	93,00	94,00	90,00	82,00	97,95
B49	360,00	51,50	63,80	71,50	77,50	82,50	87,50	88,00	84,20	77,10	92,45
B50	360,00	57,00	69,00	76,00	81,00	86,00	93,00	94,00	90,00	82,00	97,95
C01	360,00	55,20	67,30	75,00	81,50	86,40	89,60	86,50	82,80	77,50	93,46
C02	360,00	53,20	64,10	71,80	77,80	84,90	86,70	89,50	84,80	76,70	93,21
C03	360,00	53,20	64,10	71,80	77,80	84,90	86,70	89,50	84,80	76,70	93,21
C04	360,00	60,70	71,30	81,10	92,10	93,10	97,90	103,70	100,60	89,30	106,60
C05	360,00	58,00	71,20	79,30	86,10	88,10	92,50	93,70	88,10	84,30	97,92
C06	360,00	57,30	70,10	77,80	84,30	86,00	91,90	88,20	86,30	81,30	95,45
C07	360,00	53,00	65,90	72,90	80,30	81,90	86,10	84,40	83,00	80,00	91,03
C08	360,00	59,30	72,70	81,90	89,30	94,00	94,40	94,50	89,80	85,60	100,18
C09	360,00	59,40	69,90	80,40	83,00	87,00	94,00	98,80	94,00	85,90	101,40
C10	360,00	75,90	86,10	94,10	97,00	103,80	102,80	104,90	100,30	95,60	109,84
C11	360,00	73,00	89,40	99,80	100,30	102,50	103,00	100,10	95,90	91,90	108,73
C12	360,00	65,70	78,30	88,30	99,00	103,50	102,10	97,30	92,30	85,60	107,38
C13	360,00	68,90	81,50	88,30	92,60	96,00	93,50	92,90	89,10	85,20	100,78

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
B01	0,00	0,00	0,00
B02	0,00	0,00	0,00
B03	0,00	0,00	0,00
B04	0,00	0,00	0,00
B05	0,00	0,00	0,00
B06	0,00	0,00	0,00
B07	0,00	0,00	0,00
B08	0,00	0,00	0,00
B09	0,00	0,00	0,00
B10	0,00	0,00	0,00
B11	0,00	0,00	0,00
B12	0,00	0,00	0,00
B13	0,00	0,00	0,00
B14	0,00	0,00	0,00
B15	0,00	0,00	0,00
B16	0,00	0,00	0,00
B17	0,00	0,00	0,00
B18	0,00	0,00	0,00
B19	0,00	0,00	0,00
B20	0,00	0,00	0,00
B21	0,00	0,00	0,00
B22	0,00	0,00	0,00
B23	0,00	0,00	0,00
B24	0,00	0,00	0,00
B25	0,00	0,00	0,00
B26	0,00	0,00	0,00
B27	0,00	0,00	0,00
B28	0,00	0,00	0,00
B29	0,00	0,00	0,00
B30	0,00	0,00	0,00
B31	0,00	0,00	0,00
B32	0,00	0,00	0,00
B33	0,00	0,00	0,00
B34	0,00	0,00	0,00
B36	0,00	0,00	0,00
B37	0,00	0,00	0,00
B38	0,00	0,00	0,00
B39	0,00	0,00	0,00
B40	0,00	0,00	0,00
B41	0,00	0,00	0,00
B42	0,00	0,00	0,00
B43	0,00	0,00	0,00
B44	0,00	0,00	0,00
B45	10,79	--	--
B46	0,00	0,00	0,00
B47	0,00	0,00	0,00
B48	0,00	0,00	0,00
B49	0,00	0,00	0,00
B50	0,00	0,00	0,00
C01	0,00	0,00	0,00
C02	0,00	0,00	0,00
C03	0,00	0,00	0,00
C04	0,00	0,00	0,00
C05	0,00	0,00	0,00
C06	0,00	0,00	0,00
C07	0,00	0,00	0,00
C08	0,00	0,00	0,00
C09	0,00	0,00	0,00
C10	0,00	0,00	0,00
C11	0,00	0,00	0,00
C12	0,00	0,00	0,00
C13	0,00	0,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.
C14	214-C rooster bovenkant koeler	70979,39	439111,28	6,50	11,50	0,00
C15	231-C rooster bovenkant koeler	71001,59	439111,78	6,50	11,50	0,00
C16	210-J pomp en elektromotor	71003,09	439109,28	6,50	1,00	0,00
C17	213-JA pomp en elektromotor	70997,97	439109,03	6,50	1,00	0,00
C18	205-J pomp en elektromotor	70989,24	439109,41	6,50	1,00	0,00
C19	204-JAT pomp en turbine	70986,50	439108,66	6,50	1,00	0,00
C20	207-J elektromotor en pomp	70978,39	439108,91	6,50	1,00	0,00
C21	154-J elektromotor en pomp	70975,78	439109,28	6,50	1,00	0,00
C22	154-JA elektromotor en pomp	70973,03	439109,41	6,50	1,00	0,00
C23	157-J elektromotor en pomp	70965,05	439109,53	6,50	1,00	0,00
C24	171-J pomp met elektromotor	70959,44	439114,27	6,50	1,00	0,00
C25	156-J elektromotor en pomp	70959,69	439109,66	6,50	1,00	0,00
C26	202-J pomp met elektromotor	70978,52	439114,90	6,50	1,00	0,00
C27	208-J pomp met elektromotor	70984,01	439114,40	6,50	1,00	0,00
C28	221-JBM elektromotor en pomp	70989,49	439114,77	6,50	1,00	0,00
C29	206-J elektromotor pomp	70997,48	439114,40	6,50	1,00	0,00
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	70931,75	439112,90	6,50	8,00	0,00
C31	158/159-C onderkant koeler 1 ventilator	70952,08	439112,15	6,50	8,00	0,00
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	70964,55	439113,15	6,50	8,00	0,00
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	70965,30	439111,78	6,50	11,50	0,00
C34	183-C rooster bovenkant koeler	70932,75	439111,28	6,50	11,50	0,00
C35	158/159-C rooster bovenkant koeler	70952,95	439110,41	6,50	11,50	0,00
C36	158-JA Elektromotor en pomp	70951,96	439160,66	6,50	1,00	0,00
C37	158-JA aansluiting ventilator met leiding (2X	70953,58	439158,67	6,50	1,00	0,00
C38	vertikale aansluiting van pomp naar 162-C	70945,22	439157,80	6,50	8,00	0,00
C39	horizontale aansluiting van pomp naar 162-C	70949,46	439158,05	6,50	5,00	0,00
C40	uiltaat bij 158-JA	70955,32	439157,42	6,50	6,00	0,00
C41	wand crude heater en vacuum heater	70944,22	439144,70	6,50	15,00	0,00
C42	1236-JA Elektromotor en pomp	70990,84	439141,87	6,50	1,00	0,00
C43	123-JA aansluiting ventilator met leiding (2X	70992,46	439139,87	6,50	1,00	0,00
C44	vertikale aansluiting van pomp naar 1234-C	70985,55	439137,46	6,50	8,00	0,00
C45	horizontale aansluiting van pomp naar 1234-C	70988,35	439139,25	6,50	5,00	0,00
C46	uiltaat bij 1234	70994,21	439138,63	6,50	6,00	0,00
C47	wand visbreaker heater	70982,15	439149,34	6,50	15,00	0,00
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	70997,31	439218,20	6,50	8,00	0,00
F102	Flare 2201-B	71358,32	439030,77	5,50	90,00	0,00
G01	6609-JAM elektromotor en pomp (vertikaal)	71046,29	439123,02	6,00	1,50	0,00
G02	6605-JAM elektromotor en pomp	71045,94	439127,05	6,00	1,00	0,00
G03	6608-JA elektromotor en pomp	71045,81	439130,95	6,00	1,00	0,00
G04	6502-JA elektromotor en pomp	71046,22	439143,89	6,00	1,00	0,00
G05	6505-JB elektromotor en pomp	71046,01	439146,15	6,00	1,00	0,00
G06	6501-C-A/B ventilator bovenkant koeler	71038,76	439148,48	6,00	14,00	0,00
G07	6505-C-A/B ventilator bovenkant koeler	71038,83	439143,07	6,00	14,00	0,00
G08	6505-C-C/D ventilator bovenkant koeler	71038,89	439136,84	6,00	14,00	0,00
G09	6506-C-A/B ventilator bovenkant koeler	71039,10	439132,12	6,00	14,00	0,00
G10	6601-C-A/B ventilator bovenkant koeler	71039,10	439128,90	6,00	14,00	0,00
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	71039,03	439140,61	6,00	11,00	0,00
G12	6602-JAM elektromotor en pomp	71057,65	439122,74	6,00	1,00	0,00
G13	6607-JB elektromotor en pomp	71057,99	439116,86	6,00	1,00	0,00
G14	6613-JA elektromotor en pomp	71058,13	439125,96	6,00	1,00	0,00
G15	6601-JB elektromotor en pomp	71033,21	439127,46	6,00	1,00	0,00
G16	6409-JAM elektromotor en pomp	71153,30	439082,85	6,00	1,00	0,00
G17	6410-JB elektromotor en pomp	71153,11	439087,55	6,00	1,00	0,00
G18	6412-JAM elektromotor en pomp	71153,20	439100,10	6,00	1,00	0,00
G19	6411-JAM elektromotor en pomp	71153,25	439104,37	6,00	1,00	0,00
G20	6407-JAM elektromotor en pomp	71167,63	439114,29	6,00	1,00	0,00
G21	6413-JAM elektromotor en pomp	71162,64	439119,32	6,00	1,00	0,00
G22	6930-JAM elektromotor en pomp	71142,11	439129,52	6,00	1,00	0,00
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	71160,49	439104,18	6,00	10,00	0,00
G24	6409/6410-C bovenkant koeler (2 fans)	71161,88	439112,23	6,00	13,00	0,00
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	71160,25	439108,11	6,00	13,00	0,00
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	71160,39	439100,30	6,00	13,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
C14	360,00	60,80	73,40	85,30	88,50	90,40	89,90	87,30	79,80	73,90	95,80
C15	360,00	62,30	74,20	81,00	89,20	96,30	92,00	86,70	79,60	72,40	98,70
C16	360,00	52,50	64,10	78,00	79,60	82,40	83,50	83,60	82,60	80,40	90,32
C17	360,00	57,00	66,60	78,50	84,10	96,50	97,00	96,20	89,50	84,40	101,80
C18	360,00	52,90	64,70	72,90	77,90	86,00	88,30	90,90	90,40	85,40	95,83
C19	360,00	55,80	69,20	79,00	79,60	87,90	95,40	98,00	97,10	90,60	102,27
C20	360,00	56,70	68,70	77,40	82,00	96,60	95,50	94,70	92,80	88,30	101,42
C21	360,00	57,90	69,20	80,90	87,50	94,90	94,70	94,70	92,70	87,90	100,85
C22	360,00	56,80	70,20	83,30	86,50	90,90	91,80	94,80	92,80	90,30	99,74
C23	360,00	51,30	65,50	75,90	80,10	82,80	84,20	84,60	82,00	76,80	90,39
C24	360,00	51,30	65,50	75,90	80,10	82,80	84,20	84,60	82,00	76,80	90,39
C25	360,00	53,10	69,20	77,40	82,40	88,30	93,00	94,00	86,60	79,10	97,75
C26	360,00	51,30	65,50	75,90	80,10	82,80	84,20	84,60	82,00	76,80	90,39
C27	360,00	51,30	65,50	75,90	80,10	82,80	84,20	84,60	82,00	76,80	90,39
C28	360,00	58,30	68,90	76,70	80,60	91,30	91,70	91,70	92,30	87,90	98,32
C29	360,00	58,10	69,00	78,70	83,00	89,40	92,90	94,10	90,80	87,00	98,68
C30	360,00	71,10	88,10	97,20	99,40	99,70	101,80	97,60	92,50	88,30	106,75
C31	360,00	66,20	82,20	91,10	95,40	96,70	97,20	95,20	92,10	83,20	103,01
C32	360,00	69,30	87,40	96,20	99,80	100,70	100,80	98,90	96,50	86,50	107,05
C33	360,00	65,30	83,40	90,90	96,30	98,10	98,20	95,80	87,10	72,40	103,64
C34	360,00	70,40	83,30	92,70	95,60	96,80	96,80	93,20	80,20	73,00	102,43
C35	360,00	67,40	80,30	89,70	92,60	93,80	93,80	90,20	77,20	70,00	99,43
C36	360,00	65,80	77,40	83,00	89,80	92,80	92,70	89,90	86,70	82,80	98,21
C37	360,00	57,00	72,50	75,50	77,70	83,70	85,00	83,10	78,60	71,90	89,80
C38	360,00	76,80	81,20	88,50	92,60	97,30	95,20	91,50	87,00	80,50	101,28
C39	360,00	67,20	80,80	84,00	89,70	93,20	91,20	90,10	85,40	79,90	97,91
C40	360,00	65,00	81,40	80,80	81,50	90,20	91,10	88,40	81,20	73,70	95,55
C41	360,00	69,60	83,30	89,90	93,30	94,10	93,20	92,50	91,30	85,40	100,60
C42	360,00	65,80	77,40	83,00	89,80	92,80	92,70	89,90	86,70	82,80	98,21
C43	360,00	57,00	72,50	75,50	77,70	83,70	85,00	83,10	78,60	71,90	89,80
C44	360,00	76,80	81,20	88,50	92,60	97,30	95,20	91,50	87,00	80,50	101,28
C45	360,00	67,20	80,80	84,00	89,70	93,20	91,20	90,10	85,40	79,90	97,91
C46	360,00	65,00	81,40	80,80	81,50	90,20	91,10	88,40	81,20	73,70	95,55
C47	360,00	69,60	83,30	89,90	93,30	94,10	93,20	92,50	91,30	85,40	100,60
Crude 1	360,00	0,00	97,50	104,00	107,30	107,90	105,10	104,30	102,10	94,70	113,51
F102	360,00	0,00	83,00	89,00	92,00	94,00	96,00	98,00	97,00	92,00	103,42
G01	360,00	50,80	62,90	76,40	81,60	84,70	86,00	87,00	85,20	81,40	92,68
G02	360,00	44,00	56,40	63,00	65,60	70,50	74,30	73,60	70,40	63,50	79,05
G03	360,00	46,50	57,00	65,30	70,00	75,10	77,20	78,50	71,40	63,60	82,69
G04	360,00	52,20	62,70	71,10	76,40	81,00	82,40	82,00	77,50	73,90	87,76
G05	360,00	50,90	61,00	70,80	76,00	80,30	82,50	82,50	77,60	70,10	87,66
G06	360,00	63,40	76,00	87,40	93,50	95,40	97,90	94,00	91,10	82,60	102,16
G07	360,00	66,80	78,90	88,20	92,50	93,00	96,50	92,60	91,30	82,00	100,90
G08	360,00	66,30	78,30	86,60	90,20	91,40	96,30	94,60	91,70	80,30	100,68
G09	360,00	63,80	74,90	80,40	83,50	85,70	89,60	87,90	85,00	73,50	94,16
G10	360,00	63,60	72,90	79,10	82,90	84,60	88,00	88,10	83,70	75,00	93,28
G11	360,00	69,90	81,60	91,30	95,90	98,40	103,80	103,00	97,60	86,00	107,95
G12	360,00	46,00	58,00	62,50	65,80	71,20	76,90	74,70	71,60	63,20	80,59
G13	360,00	46,00	58,00	62,50	65,80	71,20	76,90	74,70	71,60	63,20	80,59
G14	360,00	46,00	58,00	62,50	65,80	71,20	76,90	74,70	71,60	63,20	80,59
G15	360,00	50,40	61,20	69,70	75,00	76,80	80,20	81,60	83,70	88,10	90,86
G16	360,00	51,00	61,80	72,20	81,10	83,60	88,30	87,90	82,30	77,00	92,76
G17	360,00	51,10	65,30	73,60	80,70	86,30	89,00	92,60	91,10	89,60	97,31
G18	360,00	48,80	58,50	68,40	74,70	79,50	78,90	78,90	75,30	67,60	85,07
G19	360,00	51,70	59,30	71,70	78,00	82,30	81,20	80,00	76,40	71,60	87,31
G20	360,00	51,30	60,40	67,90	77,20	81,80	82,70	87,50	83,90	75,90	90,95
G21	360,00	53,30	63,20	69,70	79,20	83,90	87,20	91,30	87,00	78,60	94,45
G22	360,00	47,60	58,90	63,20	78,50	80,00	81,10	83,50	79,00	70,10	87,90
G23	360,00	72,20	84,30	92,90	101,40	103,30	101,90	99,30	94,80	86,40	108,12
G24	360,00	61,90	74,20	83,70	89,50	90,90	90,40	90,20	86,50	78,70	97,03
G25	360,00	70,30	78,00	87,80	98,80	100,20	97,90	93,40	90,80	82,70	104,54
G26	360,00	70,50	80,90	89,60	94,60	96,20	95,70	93,50	90,70	82,80	101,88

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
C14	0,00	0,00	0,00
C15	0,00	0,00	0,00
C16	0,00	0,00	0,00
C17	0,00	0,00	0,00
C18	0,00	0,00	0,00
C19	0,00	0,00	0,00
C20	0,00	0,00	0,00
C21	0,00	0,00	0,00
C22	0,00	0,00	0,00
C23	0,00	0,00	0,00
C24	0,00	0,00	0,00
C25	0,00	0,00	0,00
C26	0,00	0,00	0,00
C27	0,00	0,00	0,00
C28	0,00	0,00	0,00
C29	0,00	0,00	0,00
C30	0,00	0,00	0,00
C31	0,00	0,00	0,00
C32	0,00	0,00	0,00
C33	0,00	0,00	0,00
C34	0,00	0,00	0,00
C35	0,00	0,00	0,00
C36	0,00	0,00	0,00
C37	0,00	0,00	0,00
C38	0,00	0,00	0,00
C39	0,00	0,00	0,00
C40	0,00	0,00	0,00
C41	0,00	0,00	0,00
C42	0,00	0,00	0,00
C43	0,00	0,00	0,00
C44	0,00	0,00	0,00
C45	0,00	0,00	0,00
C46	0,00	0,00	0,00
C47	0,00	0,00	0,00
Crude 1	0,00	0,00	0,00
F102	0,00	0,00	0,00
G01	0,00	0,00	0,00
G02	0,00	0,00	0,00
G03	0,00	0,00	0,00
G04	0,00	0,00	0,00
G05	0,00	0,00	0,00
G06	0,00	0,00	0,00
G07	0,00	0,00	0,00
G08	0,00	0,00	0,00
G09	0,00	0,00	0,00
G10	0,00	0,00	0,00
G11	0,00	0,00	0,00
G12	0,00	0,00	0,00
G13	0,00	0,00	0,00
G14	0,00	0,00	0,00
G15	0,00	0,00	0,00
G16	0,00	0,00	0,00
G17	0,00	0,00	0,00
G18	0,00	0,00	0,00
G19	0,00	0,00	0,00
G20	0,00	0,00	0,00
G21	0,00	0,00	0,00
G22	0,00	0,00	0,00
G23	0,00	0,00	0,00
G24	0,00	0,00	0,00
G25	0,00	0,00	0,00
G26	0,00	0,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.
G27	6407-C-A/B bovenkant koeler (2 fans)	71160,49	439094,40	6,00	13,00	0,00
G28	stoom lek	71166,43	439125,03	6,00	2,00	0,00
G29	2139-JM elektromotor en pomp	71175,44	439128,86	6,00	1,00	0,00
G30	6205-JA elektromotor en pomp	71214,98	439097,06	6,00	1,00	0,00
G31	6206-JA elektromotor en pomp	71220,99	439096,33	6,00	1,00	0,00
G32	6206-JB elektromotor en pomp	71223,99	439096,41	6,00	1,00	0,00
G33	6202-JA elektromotor en pomp	71227,03	439096,59	6,00	1,00	0,00
G34	6202-JCM elektromotor en pomp	71233,03	439096,73	6,00	1,00	0,00
G35	6204-JAM elektromotor en pomp	71236,04	439096,41	6,00	1,00	0,00
G36	6201-JA elektromotor en pomp	71241,97	439097,60	6,00	1,00	0,00
G37	6310-JAM elektromotor en pomp	71247,47	439097,71	6,00	1,00	0,00
G38	6311-JBM elektromotor en pomp	71255,87	439097,24	6,00	1,00	0,00
G39	6102-JAM elektromotor en pomp	71264,95	439097,60	6,00	1,00	0,00
G40	6105-JM elektromotor en pomp (vert)	71277,83	439097,82	6,00	1,00	0,00
G41	6104-JA elektromotor en pomp	71274,43	439085,84	6,00	1,00	0,00
G42	6308-JB elektromotor en pomp	71297,92	439112,47	6,00	1,00	0,00
G43	6308-JA elektromotor en pomp	71295,02	439112,65	6,00	1,00	0,00
G44	6309-JA elektromotor en pomp	71273,96	439111,57	6,00	1,00	0,00
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	71208,97	439119,64	6,00	14,00	0,00
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	71208,86	439132,92	6,00	17,00	0,00
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	71209,37	439120,43	6,00	17,00	0,00
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	71208,90	439106,72	6,00	17,00	0,00
G49	6202-C-AtmD onderkant koeler 4 aandrijvingen	71228,88	439103,59	6,00	14,00	0,00
G50	6202/6105/6206/6309 onderkant koeler 8 aandr.	71244,65	439104,40	6,00	14,00	0,00
G51	6310/6103 onderkant koeler 4 aandr.	71261,30	439104,00	6,00	14,00	0,00
G52	6307/6101/6306/6305 onderkant koeler 12 aandr	71285,29	439103,16	6,00	14,00	0,00
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	71228,11	439104,71	6,00	17,00	0,00
G54	6202-C-E/F bovenkant koeler 2 fans	71238,49	439104,08	6,00	17,00	0,00
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	71258,35	439104,22	6,00	17,00	0,00
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	71274,55	439103,80	6,00	17,00	0,00
G57	6306/6305-C-A/B bovenkant koeler 4 fans	71284,65	439104,01	6,00	17,00	0,00
G58	6305-C-CtmF bovenkant koeler 4 fans	71298,40	439104,01	6,00	17,00	0,00
G59a	Compressor huis GOP - noord	71274,66	439136,65	6,00	4,00	0,00
G59b	Compressor huis GOP - zuid	71275,15	439119,88	6,00	4,00	0,00
G59c	Compressor huis GOP - west	71249,59	439128,61	6,00	4,00	0,00
G59d	Compressor huis GOP - oost	71298,40	439128,00	6,00	4,00	0,00
G59e	Compressor huis GOP - dichte gevels	71274,39	439128,18	6,00	15,00	0,00
G59f	Compressor huis GOP - dak	71275,52	439127,50	23,00	0,10	0,00
G60	6208-JA elektromotor en pomp (vert)	71245,69	439085,90	6,00	1,50	0,00
G61	6203-JA elektromotor en pomp	71228,49	439083,61	6,00	1,00	0,00
G62	stoomlek	71268,05	439064,84	6,00	12,00	0,00
G63	6318-JM elektromotor en pomp (plus frame)	71304,27	439080,27	6,00	1,00	0,00
G64	6318-JM uitlaat	71302,11	439080,21	6,00	4,50	0,00
G65	6215-JM elektromotor en pomp (plus frame)	71323,49	439080,60	6,00	1,00	0,00
G66	6215-JM uitlaat	71321,34	439080,53	6,00	4,50	0,00
G67	6214-JM elektromotor en pomp	71326,31	439087,66	6,00	1,00	0,00
G68	6317-JM elektromotor en pomp	71306,04	439087,33	6,00	1,00	0,00
G69	6301-JM chlorinate circ. 13de verd toren	71308,40	439130,69	6,00	52,00	0,00
G70	6302-JM regeneratie blower 13de verd toren	71313,63	439130,43	6,00	52,00	0,00
G71	leidingen uit kop ketels fornuis	71331,08	439092,96	6,00	28,00	0,00
G72	6304-JM regenerator cooler blower 7de verd to	71308,60	439129,38	6,00	28,00	0,00
G73	6304-JM inlaat regen. cooler blower 7de v	71307,94	439128,60	6,00	28,00	0,00
G74	6319-JB elektromotor en pomp	71331,73	439132,52	6,00	2,00	0,00
G75	6319-JB uitlaat	71328,27	439132,19	6,00	7,00	0,00
G76	6901-JAM circ coolwater pomp	71352,40	439130,55	5,50	1,00	0,00
G77	6901-C onderkant koeler (incl. aandrijving)	71359,26	439144,09	5,50	5,00	0,00
G78	6901-C bovenkant koeler 6 fans	71360,24	439143,44	5,50	7,00	0,00
H1	HVO+ PTU (1 trein)	71216,34	439268,90	5,50	8,00	0,00
H2	HVO+ PTU (1 trein)	71352,34	439390,46	5,50	8,00	0,00
H3	unit 7400 pressure swing absor	71272,91	439196,69	5,50	10,00	0,00
H4	LPG Recovery Unit	71305,92	439197,27	5,50	4,00	0,00
H5	HCGO	71330,12	439198,09	5,50	8,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G27	360,00	66,20	76,90	87,00	91,70	91,70	91,20	91,20	89,20	83,30	98,57
G28	360,00	58,70	71,40	78,20	83,10	85,10	90,10	99,10	100,70	98,60	104,59
G29	360,00	59,80	73,60	78,30	85,90	91,80	90,60	90,90	93,00	83,80	98,20
G30	360,00	57,10	71,30	82,30	86,40	91,50	97,10	95,70	97,50	91,30	102,52
G31	360,00	56,10	71,70	80,70	87,80	91,50	97,20	94,70	92,80	88,50	101,13
G32	360,00	56,90	72,50	82,80	87,00	91,60	97,70	95,40	93,00	87,70	101,49
G33	360,00	57,50	69,90	80,70	86,90	92,30	93,90	94,10	93,90	84,40	100,03
G34	360,00	56,90	68,50	79,50	88,00	94,50	93,80	94,50	95,30	87,50	101,04
G35	360,00	53,50	65,50	75,60	85,50	87,90	91,10	90,90	87,10	84,80	96,38
G36	360,00	55,20	68,40	77,70	91,40	89,20	91,00	91,60	88,20	83,60	97,69
G37	360,00	54,20	67,50	76,20	91,00	89,70	96,10	94,70	88,10	80,50	100,01
G38	360,00	50,70	62,90	71,90	76,70	81,10	85,40	88,70	82,10	79,50	91,85
G39	360,00	50,60	64,10	72,30	78,40	82,20	86,00	91,30	82,70	75,10	93,46
G40	360,00	50,70	62,90	74,30	79,70	82,80	85,80	90,30	92,10	87,90	96,02
G41	360,00	54,80	64,90	76,50	83,10	88,30	89,00	91,40	96,30	81,20	98,75
G42	360,00	53,60	66,50	85,00	85,00	84,30	87,40	88,50	94,00	80,50	96,80
G43	360,00	52,50	68,30	84,50	84,90	86,80	87,00	89,70	94,90	82,80	97,63
G44	360,00	50,60	66,30	74,50	78,20	81,20	85,50	84,80	85,90	82,40	91,61
G45	360,00	72,20	84,40	91,70	96,10	104,40	105,70	103,20	101,20	95,30	110,33
G46	360,00	69,30	79,80	87,30	94,60	99,10	100,90	95,70	91,20	81,50	104,64
G47	360,00	69,30	80,30	89,10	93,20	98,20	98,60	95,00	91,30	83,30	103,34
G48	360,00	68,60	79,40	87,50	94,00	99,40	99,70	94,20	91,00	82,60	104,03
G49	360,00	67,50	80,20	88,20	92,10	98,70	101,70	100,60	96,00	83,70	106,05
G50	360,00	67,70	79,00	86,30	91,00	94,90	99,70	100,50	95,90	85,30	104,72
G51	360,00	68,20	80,20	87,50	91,80	97,20	102,60	106,70	104,20	89,60	109,98
G52	360,00	69,60	84,70	92,90	99,20	102,50	105,60	105,90	103,00	92,70	110,98
G53	360,00	69,80	79,00	88,80	94,20	96,90	100,50	93,50	90,40	82,30	103,64
G54	360,00	64,70	76,70	84,60	89,70	93,60	99,90	93,90	92,50	83,90	102,51
G55	360,00	68,80	77,20	85,10	88,20	96,30	104,00	95,70	91,60	80,20	105,53
G56	360,00	66,90	86,90	97,20	101,60	100,60	102,60	98,40	95,20	86,20	107,82
G57	360,00	69,80	82,60	88,70	93,70	94,50	100,00	94,80	93,30	82,80	103,31
G58	360,00	68,70	76,90	85,90	89,60	91,60	99,00	93,00	92,20	82,70	101,64
G59a	360,00	63,00	81,10	91,60	95,00	95,50	96,50	97,40	100,40	88,30	104,76
G59b	360,00	64,50	82,90	92,40	96,90	99,40	101,00	102,80	106,90	93,90	109,94
G59c	360,00	56,50	73,70	83,00	86,90	88,90	90,20	90,80	90,20	77,60	96,85
G59d	360,00	58,50	75,90	85,90	88,90	91,40	93,20	97,90	103,70	91,40	105,52
G59e	360,00	66,10	88,30	94,10	91,80	91,20	90,10	88,50	89,80	77,10	99,45
G59f	360,00	51,30	73,60	84,30	88,00	90,40	91,30	92,70	96,00	83,30	99,74
G60	360,00	47,90	59,40	70,30	80,40	82,60	86,30	89,10	89,60	84,90	94,41
G61	360,00	50,90	64,20	78,70	86,30	88,30	90,90	91,80	88,80	84,30	96,95
G62	360,00	58,70	71,40	78,20	83,10	85,10	90,10	99,10	100,70	98,60	104,59
G63	360,00	56,80	67,20	87,80	91,40	93,80	90,70	86,50	87,90	84,60	98,40
G64	360,00	52,50	63,40	77,80	79,30	83,10	84,40	80,40	77,30	70,00	89,03
G65	360,00	61,70	68,10	79,70	88,90	85,60	86,80	87,30	88,80	86,50	95,39
G66	360,00	65,40	75,40	84,50	89,40	80,40	84,90	79,90	76,90	72,00	92,49
G67	360,00	58,70	70,00	75,00	81,90	84,90	89,40	87,10	86,60	81,50	93,96
G68	360,00	54,00	65,30	75,60	88,90	83,10	88,00	84,50	84,10	77,00	93,50
G69	360,00	53,90	68,90	84,90	98,20	96,10	96,50	97,60	91,10	83,40	103,57
G70	360,00	53,00	66,10	84,40	95,60	93,20	93,40	94,80	87,50	81,00	100,75
G71	360,00	53,40	63,60	71,20	79,50	85,70	88,40	88,10	85,60	76,40	93,46
G72	360,00	58,50	68,50	98,40	95,70	89,20	87,10	84,70	84,70	72,80	101,00
G73	360,00	62,00	74,10	81,60	78,30	80,70	77,30	75,60	76,70	61,50	86,95
G74	360,00	59,70	71,40	77,70	83,70	82,50	85,70	85,10	89,40	86,50	93,98
G75	360,00	70,80	79,40	77,60	81,60	76,60	78,00	77,30	76,60	69,60	87,15
G76	360,00	54,00	64,10	71,20	81,70	83,30	83,50	83,30	81,00	75,00	89,88
G77	360,00	62,50	72,00	83,30	89,90	94,10	96,80	96,50	91,90	80,30	101,67
G78	360,00	68,90	76,30	86,60	94,40	97,50	101,00	99,70	93,80	81,80	105,23
H1	360,00	0,00	91,80	98,20	102,40	105,80	109,00	108,50	107,20	101,10	114,46
H2	360,00	0,00	91,80	98,20	102,40	105,80	109,00	108,50	107,20	101,10	114,46
H3	360,00	72,50	82,20	90,80	99,30	102,40	101,40	103,80	105,00	103,80	110,82
H4	360,00	0,00	82,00	88,40	92,60	96,00	99,20	98,70	97,40	91,30	104,66
H5	360,00	0,00	84,60	91,00	95,20	98,60	101,80	101,30	100,00	93,90	107,26



Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
G27	0,00	0,00	0,00
G28	0,00	0,00	0,00
G29	0,00	0,00	0,00
G30	0,00	0,00	0,00
G31	0,00	0,00	0,00
G32	0,00	0,00	0,00
G33	0,00	0,00	0,00
G34	0,00	0,00	0,00
G35	0,00	0,00	0,00
G36	0,00	0,00	0,00
G37	0,00	0,00	0,00
G38	0,00	0,00	0,00
G39	0,00	0,00	0,00
G40	0,00	0,00	0,00
G41	0,00	0,00	0,00
G42	0,00	0,00	0,00
G43	0,00	0,00	0,00
G44	0,00	0,00	0,00
G45	0,00	0,00	0,00
G46	0,00	0,00	0,00
G47	0,00	0,00	0,00
G48	0,00	0,00	0,00
G49	0,00	0,00	0,00
G50	0,00	0,00	0,00
G51	0,00	0,00	0,00
G52	0,00	0,00	0,00
G53	0,00	0,00	0,00
G54	0,00	0,00	0,00
G55	0,00	0,00	0,00
G56	0,00	0,00	0,00
G57	0,00	0,00	0,00
G58	0,00	0,00	0,00
G59a	0,00	0,00	0,00
G59b	0,00	0,00	0,00
G59c	0,00	0,00	0,00
G59d	0,00	0,00	0,00
G59e	0,00	0,00	0,00
G59f	0,00	0,00	0,00
G60	0,00	0,00	0,00
G61	0,00	0,00	0,00
G62	0,00	0,00	0,00
G63	0,00	0,00	0,00
G64	0,00	0,00	0,00
G65	0,00	0,00	0,00
G66	0,00	0,00	0,00
G67	0,00	0,00	0,00
G68	0,00	0,00	0,00
G69	0,00	0,00	0,00
G70	0,00	0,00	0,00
G71	0,00	0,00	0,00
G72	0,00	0,00	0,00
G73	0,00	0,00	0,00
G74	0,00	0,00	0,00
G75	0,00	0,00	0,00
G76	0,00	0,00	0,00
G77	0,00	0,00	0,00
G78	0,00	0,00	0,00
H1	0,00	0,00	0,00
H2	0,00	0,00	0,00
H3	0,00	0,00	0,00
H4	0,00	0,00	0,00
H5	0,00	0,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.
L01	322-JM elektromotor en pomp	71059,63	439258,42	6,50	1,00	0,00
L02	321-JAM elektromotor en pomp (vert)	71063,23	439258,75	6,50	1,00	0,00
L03	314-JA elektromotor en pomp (vert)	71058,24	439247,20	6,50	1,00	0,00
L04	313-JBM elektromotor en pomp	71049,88	439249,65	6,50	1,00	0,00
L05	kleppen 301-F en 305-F	71040,60	439245,17	6,50	2,00	0,00
L06	307-CA koeler onderkant 2 fans/aandr	71021,66	439249,65	6,50	3,00	0,00
L07	302/307/311/312-C koelers onderkant 6 fans	71013,21	439249,46	6,50	3,00	0,00
L08	302/307/311/312-C koelers bovenkant rooster	71011,96	439250,39	6,50	4,50	0,00
L09	307-CA koeler bovenkant rooster	71021,53	439250,75	6,50	4,50	0,00
L10	compressorhuis Light ends	71025,56	439269,91	6,50	5,50	0,00
L11	319-JA elektromotor en pomp (vert)	71006,81	439279,36	6,50	1,00	0,00
L12	711-JBM elektromotor en pomp (vert)	70997,36	439294,99	6,50	3,00	0,00
L13	705-JAM elektromotor en pomp	71004,51	439318,50	6,50	1,00	0,00
L14	709-JAM elektromotor en pomp	71004,59	439320,89	6,50	1,00	0,00
L15	703/705/706/709/711-C onderkant koelers aandr	71016,68	439317,27	6,50	3,00	0,00
L16	703/705/706/709/711-C bovenkant koelers 6fans	71017,83	439315,87	6,50	5,50	0,00
L17	klep leiding onder koelers 706-C	71021,86	439312,25	6,50	1,00	0,00
L18	open zijkanten overkapping 701-JA (zuidkant)	71025,89	439288,16	6,50	1,50	0,00
L19	open zijkanten overkapping 701-J (noordkant)	71026,14	439295,23	6,50	4,00	0,00
L20	707-JM elektromotor en pomp	71015,45	439290,22	6,50	1,00	0,00
L21	704-JAM elektromotor en pomp	71015,94	439299,01	6,50	1,00	0,00
L22	706-JAM elektromotor en pomp	71016,02	439302,96	6,50	1,00	0,00
L23	604-C onderkant koeler (fan+aandr)	71038,22	439288,65	6,50	3,00	0,00
L24	604-C bovenkant koeler (rooster)	71036,91	439288,82	6,50	5,00	0,00
L25	kleppen in leiding (bij 1206-E)	71041,68	439299,10	6,50	2,00	0,00
L26	611-JAM elektromotor en pomp	71048,91	439296,38	6,50	1,00	0,00
L27	606/611-C onderkant koeler (fan+aandr)	71056,97	439298,52	6,50	2,00	0,00
L28	606/611-C bovenkant koeler (rooster)	71057,46	439297,12	6,50	5,00	0,00
L29	614-C bovenkant koeler (rooster)	71056,81	439293,59	6,50	7,00	0,00
L30	614-C onderkant koeler (fan+aandr)	71055,74	439293,92	6,50	2,00	0,00
L31	608-JBM elektromotor en pomp vert	71056,97	439287,42	6,50	1,00	0,00
L32	330-C onderkant koeler 2 fans+aandr HT	71054,91	439265,06	6,50	1,00	0,00
L33	330-C onderkant koeler 2 fans+aandr LT	71059,03	439265,14	6,50	1,00	0,00
L34	330-C bovenkant koeler rooster	71057,30	439264,65	6,50	3,00	0,00
L35	380-JBM elektromotor en pomp	71063,88	439268,67	6,50	1,00	0,00
L36	2808-JA elektromotor en ventilator	70984,86	439292,44	6,50	1,00	0,00
L37	2801-JA koelvent + openingen kast	70979,43	439300,08	6,50	3,00	0,00
L39	kleppen en open flens	70939,31	439302,39	6,50	2,00	0,00
L40	onderkant fornuis 701-B (luchtaanzuig brander	70967,59	439266,45	6,50	1,60	0,00
L41	onderkant fornuis 302-B (luchtaanzuig brander	70976,15	439265,22	6,50	1,60	0,00
L45	wand fornuis 302-B	70975,08	439266,04	6,50	7,00	0,00
L49	wand fornuis 701-B	70966,53	439267,44	6,50	7,00	0,00
L50	kleppen en leidingen bij 321-CS	70999,33	439250,80	6,50	2,00	0,00
L51	350-JM elektromotor en pomp	70947,80	439234,29	6,50	1,00	0,00
L52	350/1250-C koelers onderkant (2 fans en aandr	70938,64	439234,19	6,50	2,00	0,00
L53	350/1250-C koelers bovenkant (rooster	70939,04	439232,40	6,50	8,00	0,00
L54	352-C1 koelers onderkant (fan+aandr)	70939,74	439220,36	6,50	8,00	0,00
L55	352-C1 koelers bovenkant (rooster)	70940,34	439222,05	6,50	11,50	0,00
L56	352-JM elektromotor en pomp	70975,55	439223,54	6,50	1,00	0,00
L57	140-JAM elektromotor en pomp	70991,47	439222,85	6,50	1,00	0,00
L58	315-JM elektromotor en pomp	71016,74	439231,40	6,50	1,00	0,00
L59	316-JM elektromotor en pomp	71017,04	439228,22	6,50	1,00	0,00
L60	6934-JA turbine en pomp	71018,83	439237,17	6,50	1,00	0,00
L61	Klep leidingen opening bij 317-C	71037,14	439236,38	6,50	2,00	0,00
L62	318-C koeler onderkant (ventilator+aandrijvin	71051,56	439231,90	6,50	2,00	0,00
L63	318-C koeler bovenkant (rooster	71051,86	439230,61	6,50	4,50	0,00
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	70997,34	439221,06	6,50	8,50	0,00
L65	314/313-C koeler bovenkant (rooster)	70996,84	439219,27	6,50	11,50	0,00
L66	311-J electromotor en pomp	71062,51	439223,25	6,50	1,00	0,00
L67	311-JA electromotor en pomp	71059,62	439223,25	6,50	1,00	0,00
L68	310-J turbine en pomp	71054,15	439223,54	6,50	1,00	0,00
L69	310-JA turbine en pomp	71046,09	439223,64	6,50	1,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L01	360,00	54,60	67,10	72,20	77,50	82,50	85,70	84,30	80,40	75,10	90,17
L02	360,00	54,50	66,20	70,80	76,70	82,30	86,20	83,20	82,40	74,10	90,25
L03	360,00	60,50	73,50	79,20	87,10	88,00	94,80	91,00	90,00	81,20	98,24
L04	360,00	62,30	73,30	79,40	86,80	86,70	89,10	88,60	89,30	78,20	95,45
L05	360,00	63,80	75,60	80,50	84,20	88,10	94,10	95,20	95,60	84,10	100,35
L06	360,00	68,90	81,50	87,90	91,10	97,30	95,90	94,40	98,60	88,90	103,44
L07	360,00	74,70	88,30	94,60	96,60	98,20	99,70	98,00	98,30	90,10	105,82
L08	360,00	74,50	86,30	94,10	96,50	96,30	95,80	94,00	91,40	81,30	102,92
L09	360,00	67,50	79,30	87,10	89,50	89,30	88,80	87,00	84,40	74,30	95,92
L10	360,00	75,00	86,80	93,90	100,60	102,00	103,70	103,60	101,20	93,80	109,65
L11	360,00	53,20	68,10	74,30	78,60	82,10	83,90	93,50	87,70	83,50	95,52
L12	360,00	56,30	67,30	74,30	85,00	86,60	90,10	88,30	83,90	78,90	94,52
L13	360,00	55,40	68,50	70,20	75,40	80,10	83,90	83,60	79,10	74,40	88,68
L14	360,00	55,40	68,50	70,20	75,40	80,10	83,90	83,60	79,10	74,40	88,68
L15	360,00	70,40	83,80	90,60	94,70	97,00	100,70	100,10	94,30	86,50	105,38
L16	360,00	76,10	86,50	89,70	94,30	97,90	98,50	99,90	94,70	85,20	104,83
L17	360,00	61,30	73,00	80,10	83,50	84,80	92,90	96,40	86,60	81,40	98,79
L18	360,00	60,70	73,80	79,20	85,00	91,80	90,50	92,30	93,20	85,30	98,57
L19	360,00	61,80	74,60	79,90	86,10	89,70	91,00	93,70	93,40	87,40	98,93
L20	360,00	52,90	66,20	72,80	78,60	82,40	85,00	87,10	85,40	78,90	91,83
L21	360,00	54,10	67,20	73,30	83,40	89,30	90,80	91,30	90,50	87,30	97,25
L22	360,00	51,70	66,10	73,70	88,30	91,90	96,20	94,70	91,40	88,40	100,59
L23	360,00	73,00	82,40	90,80	95,50	97,10	97,00	97,60	92,70	83,60	103,60
L24	360,00	61,70	75,60	84,80	89,00	90,80	88,20	87,10	79,80	69,50	95,58
L25	360,00	61,60	74,20	77,50	82,00	86,20	94,90	96,70	92,50	88,20	100,36
L26	360,00	60,90	72,90	77,40	80,60	84,30	88,20	90,40	84,60	77,10	94,08
L27	360,00	72,80	83,80	88,50	92,20	94,00	95,90	94,70	89,60	82,20	101,16
L28	360,00	72,20	81,90	87,70	92,40	95,30	97,20	95,40	87,10	76,40	101,81
L29	360,00	66,80	73,40	79,80	84,20	83,60	84,10	82,70	76,10	69,20	90,44
L30	360,00	69,20	79,30	86,10	90,70	91,60	94,70	93,10	88,10	80,80	99,48
L31	360,00	64,20	74,80	81,20	89,10	91,00	92,90	92,10	86,70	81,10	98,06
L32	360,00	57,00	74,00	82,70	85,40	88,20	88,30	85,50	79,40	70,60	93,71
L33	360,00	60,20	67,40	71,60	74,80	78,30	78,00	75,90	76,00	65,70	84,22
L34	360,00	52,70	65,00	74,30	77,20	79,90	78,80	76,60	72,40	63,30	85,07
L35	360,00	51,90	63,30	68,40	71,10	74,40	78,30	76,80	72,20	64,20	82,66
L36	360,00	58,50	70,30	81,20	87,40	96,20	92,30	91,80	87,10	86,60	99,56
L37	360,00	51,30	63,60	72,20	81,00	82,00	78,20	79,40	84,70	78,50	89,15
L39	360,00	58,30	66,90	67,50	75,30	90,90	92,20	93,80	90,60	84,80	98,31
L40	360,00	57,20	72,40	83,40	99,90	98,20	94,10	90,80	88,70	80,50	103,27
L41	360,00	55,50	70,50	79,60	87,60	85,00	81,80	78,50	76,00	67,50	91,01
L45	360,00	61,30	75,30	81,70	88,90	87,70	84,50	81,20	79,90	70,10	93,16
L49	360,00	60,30	72,60	82,50	91,90	91,70	87,30	84,50	81,90	73,00	96,25
L50	360,00	59,30	71,70	77,70	78,90	79,70	82,60	84,60	92,10	90,50	95,39
L51	360,00	55,50	67,30	73,80	77,70	81,40	83,70	84,30	79,90	72,80	89,28
L52	360,00	68,20	80,90	90,40	94,30	95,10	97,40	95,30	90,80	82,80	102,41
L53	360,00	66,60	77,80	88,10	91,90	91,50	93,10	90,40	81,20	76,80	98,44
L54	360,00	64,50	78,40	84,80	89,30	91,00	91,30	90,40	87,60	82,90	97,56
L55	360,00	66,20	74,60	80,20	84,40	86,90	83,50	82,50	81,70	77,50	91,79
L56	360,00	51,10	66,10	73,70	77,60	80,60	83,10	82,70	77,80	71,50	88,23
L57	360,00	53,70	66,30	73,30	78,60	82,00	84,00	85,10	80,00	74,20	89,81
L58	360,00	54,30	68,90	74,90	79,50	82,70	86,30	87,90	84,90	76,20	92,33
L59	360,00	54,30	68,90	74,90	79,50	82,70	86,30	87,90	84,90	76,20	92,33
L60	360,00	61,50	75,80	82,00	83,50	86,70	87,50	90,00	94,20	91,40	98,10
L61	360,00	61,30	72,20	76,40	76,40	78,30	85,60	92,00	104,80	93,40	105,38
L62	360,00	74,50	85,10	92,60	95,70	98,80	102,50	97,00	94,00	86,80	105,94
L63	360,00	70,80	81,90	89,00	92,50	95,40	96,80	91,60	87,80	78,30	101,18
L64	360,00	73,90	86,80	95,50	101,50	102,80	103,00	99,90	95,50	88,10	108,52
L65	360,00	68,90	78,90	87,40	91,00	91,30	91,90	92,10	83,20	72,00	98,22
L66	360,00	51,10	66,10	73,70	77,60	80,60	83,10	82,70	77,80	71,50	88,23
L67	360,00	51,10	66,10	73,70	77,60	80,60	83,10	82,70	77,80	71,50	88,23
L68	360,00	61,50	75,80	82,00	83,50	86,70	87,50	90,00	94,20	91,40	98,10
L69	360,00	61,50	75,80	82,00	83,50	86,70	87,50	90,00	94,20	91,40	98,10

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
L01	0,00	0,00	0,00
L02	0,00	0,00	0,00
L03	0,00	0,00	0,00
L04	0,00	0,00	0,00
L05	0,00	0,00	0,00
L06	0,00	0,00	0,00
L07	0,00	0,00	0,00
L08	0,00	0,00	0,00
L09	0,00	0,00	0,00
L10	0,00	0,00	0,00
L11	0,00	0,00	0,00
L12	0,00	0,00	0,00
L13	0,00	0,00	0,00
L14	0,00	0,00	0,00
L15	0,00	0,00	0,00
L16	0,00	0,00	0,00
L17	0,00	0,00	0,00
L18	0,00	0,00	0,00
L19	0,00	0,00	0,00
L20	0,00	0,00	0,00
L21	0,00	0,00	0,00
L22	0,00	0,00	0,00
L23	0,00	0,00	0,00
L24	0,00	0,00	0,00
L25	0,00	0,00	0,00
L26	0,00	0,00	0,00
L27	0,00	0,00	0,00
L28	0,00	0,00	0,00
L29	0,00	0,00	0,00
L30	0,00	0,00	0,00
L31	0,00	0,00	0,00
L32	0,00	0,00	0,00
L33	0,00	0,00	0,00
L34	0,00	0,00	0,00
L35	0,00	0,00	0,00
L36	0,00	0,00	0,00
L37	0,00	0,00	0,00
L39	0,00	0,00	0,00
L40	0,00	0,00	0,00
L41	0,00	0,00	0,00
L45	0,00	0,00	0,00
L49	0,00	0,00	0,00
L50	0,00	0,00	0,00
L51	0,00	0,00	0,00
L52	0,00	0,00	0,00
L53	0,00	0,00	0,00
L54	0,00	0,00	0,00
L55	0,00	0,00	0,00
L56	0,00	0,00	0,00
L57	0,00	0,00	0,00
L58	0,00	0,00	0,00
L59	0,00	0,00	0,00
L60	0,00	0,00	0,00
L61	0,00	0,00	0,00
L62	0,00	0,00	0,00
L63	0,00	0,00	0,00
L64	0,00	0,00	0,00
L65	0,00	0,00	0,00
L66	0,00	0,00	0,00
L67	0,00	0,00	0,00
L68	0,00	0,00	0,00
L69	0,00	0,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.
Schip1	zeeschip	70942,03	439873,17	0,00	20,00	0,00
Schip2	zeeschip	71026,47	439864,92	0,00	20,00	0,00
Schip3	Binnenvaartschip lossen	71331,92	439629,33	0,00	3,50	0,00
SR01	4002-JBM elektromotor en pomp	71119,53	439300,88	5,50	2,00	0,00
SR02	stoomafblaas	71126,53	439307,08	5,50	2,00	0,00
SR03	4004-JB omkasting motor	71141,97	439274,76	5,50	2,00	0,00
st01	schoorsteen 5002-B	71371,80	439082,22	5,50	153,00	0,00
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	70946,02	439147,51	6,50	65,00	0,00
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	70951,31	439257,43	6,50	65,00	0,00
st05	schoorsteen 4007-B van SRU	71144,17	439316,94	5,50	64,00	0,00
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	70983,94	439152,14	6,50	63,00	0,00
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	71373,19	439109,18	5,50	2,50	0,00
U02	Rooster uitlaat ketel 5001-B-2	71373,93	439113,01	5,50	11,00	0,00
U03	branders 5001-B-2 (1ste verd)	71380,34	439110,11	5,50	5,00	0,00
U04	branders 5001-B-2 (2de verd)	71381,40	439110,11	5,50	8,00	0,00
U05	zijkant ketel 5001-B-2 (3de verd)	71380,62	439105,48	5,50	11,60	0,00
U06	zijkant ketel 5001-B-2 (2de verd)	71380,78	439104,69	5,50	8,00	0,00
U07	zijkant ketel 5001-B-2 (1ste verd)	71381,01	439103,97	5,50	4,60	0,00
U08	lucht aanvoerkanaal ketel 5001-B-2	71379,95	439112,40	5,50	1,30	0,00
U09	5002-J-1 elektromotor	71396,26	439137,49	5,50	0,70	0,00
U10	5005-J-4 turbine	71400,17	439128,83	5,50	0,70	0,00
U11	5005-J-3 turbine	71404,53	439128,72	5,50	0,70	0,00
U12	5013-J-1 electromotor	71440,95	439143,30	5,50	0,70	0,00
U13	Leidingen 5021-C (kleppen in leiding)	71444,42	439134,36	5,50	3,00	0,00
U14	uitlaat (pijpe laag bij grond)	71411,37	439083,30	5,50	0,20	0,00
U15	compressor ruimte utility	71419,98	439083,60	5,50	4,00	0,00
U16	aanzuigroosters compressors utility	71421,06	439078,95	5,50	5,00	0,00
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	71420,02	439100,22	5,50	1,30	0,00
U18	branders 5201-B (1ste verd)	71418,73	439105,89	5,50	6,50	0,00
U19	branders 5201-B (2de verd)	71420,64	439105,89	5,50	9,00	0,00
U20	dak ketel 5201-B	71420,11	439101,46	5,50	12,00	0,00
U21	complete wand ketel 5201-B	71419,84	439102,16	5,50	8,20	0,00
U22	luchtaanvoer brander 5201-B	71419,39	439105,04	5,50	1,30	0,00
U23	5201-J elektromotor (omkast)	71424,76	439099,45	5,50	2,00	0,00
U24	Leiding MP stoom (bekleed)	71427,62	439096,71	5,50	1,00	0,00
U25	5202-J Elektromotor plus onderframe (vent. in	71413,43	439095,12	5,50	1,00	0,00
U26	stoom uitlaat	71442,89	439095,95	5,50	1,00	0,00
U27	stoom uitlaat	71439,27	439107,66	5,50	1,00	0,00
U28	uitlaat ketel 5201-B	71425,00	439093,20	5,50	20,00	0,00
36	unit 7900 sulphur unit	70940,46	439405,14	5,50	2,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Schip1	360,00	80,30	89,60	99,10	102,50	105,50	105,20	102,80	98,00	96,60	110,99
Schip2	360,00	80,30	89,60	99,10	102,50	105,50	105,20	102,80	98,00	96,60	110,99
Schip3	360,00	69,30	78,60	88,10	91,50	94,60	94,20	91,80	87,00	85,60	100,01
SR01	360,00	63,40	77,20	81,70	90,10	94,80	91,30	90,30	90,80	92,20	99,79
SR02	360,00	57,30	69,90	71,40	74,60	79,00	82,50	89,40	96,20	98,40	100,89
SR03	360,00	49,70	70,40	75,80	76,50	90,90	83,40	81,90	76,90	66,20	92,43
st01	360,00	66,00	76,00	84,00	101,00	98,00	92,00	95,00	96,00	95,00	104,93
st03	360,00	66,00	76,00	84,00	101,00	98,00	92,00	95,00	96,00	95,00	104,93
st04	360,00	66,00	76,00	84,00	101,00	98,00	92,00	95,00	96,00	95,00	104,93
st05	360,00	59,00	69,00	77,00	94,00	91,00	85,00	88,00	89,00	88,00	97,93
st08	360,00	66,00	76,00	84,00	101,00	98,00	92,00	95,00	96,00	95,00	104,93
U01	360,00	68,10	80,40	91,30	101,70	103,00	106,80	108,60	107,30	99,80	113,42
U02	360,00	60,60	64,40	73,40	80,90	79,60	80,70	82,70	83,40	75,10	89,00
U03	180,00	56,90	70,80	82,30	94,20	94,00	92,50	91,20	89,50	82,00	99,76
U04	180,00	59,30	70,60	83,90	95,10	95,50	93,80	92,20	89,60	81,60	100,85
U05	360,00	63,60	78,80	80,70	89,50	89,80	80,00	74,30	73,40	74,40	93,46
U06	360,00	63,00	76,00	82,60	89,90	90,70	81,50	75,10	74,10	76,80	94,19
U07	360,00	63,60	77,00	83,00	92,20	94,00	85,10	78,70	77,70	79,60	96,96
U08	360,00	60,30	72,40	84,20	96,00	96,50	94,40	92,50	89,60	82,00	101,56
U09	360,00	52,80	62,40	70,10	81,30	90,00	93,00	92,90	89,30	83,20	97,89
U10	360,00	66,00	74,90	80,80	89,80	89,80	93,90	96,20	96,80	94,20	102,07
U11	360,00	61,90	72,10	78,20	90,80	89,70	94,60	97,00	96,70	95,60	102,65
U12	360,00	49,60	59,10	66,60	77,40	81,30	85,30	87,50	81,70	73,60	91,03
U13	360,00	59,80	68,50	76,40	86,20	95,60	93,40	82,80	68,30	56,70	98,12
U14	360,00	57,80	68,50	75,40	80,50	83,20	87,70	96,20	95,90	92,20	100,28
U15	360,00	64,90	78,20	85,30	92,90	98,20	104,00	110,20	109,70	104,30	114,13
U16	360,00	49,60	70,40	81,70	87,90	92,60	87,10	86,60	81,90	75,20	95,74
U17	360,00	73,50	89,00	101,60	106,80	99,20	91,20	87,00	79,10	71,20	108,65
U18	180,00	69,10	76,40	86,50	97,90	91,30	88,90	91,40	89,00	82,10	100,46
U19	180,00	70,10	76,70	83,40	95,80	89,80	89,70	91,50	88,40	80,50	99,13
U20	360,00	63,70	73,50	77,70	83,20	80,00	72,50	71,40	71,90	71,40	86,57
U21	360,00	76,80	80,20	92,60	101,60	99,90	91,70	85,10	81,80	80,30	104,51
U22	360,00	76,80	80,20	92,60	101,60	99,90	99,70	100,10	96,80	90,30	107,13
U23	360,00	68,90	78,40	84,60	99,70	92,60	90,60	95,40	93,40	86,70	102,74
U24	360,00	62,60	71,20	77,10	83,90	81,60	93,00	98,80	98,10	94,40	102,84
U25	360,00	62,80	74,80	83,80	92,00	95,00	95,70	97,60	90,50	83,50	102,00
U26	360,00	55,00	66,00	69,10	79,20	75,30	83,70	103,30	101,90	102,60	107,44
U27	360,00	55,80	65,80	72,80	79,40	83,90	86,50	95,70	91,50	86,30	98,03
U28	360,00	60,60	64,40	73,40	80,90	79,60	80,70	82,70	83,40	75,10	89,00
36	360,00	48,40	69,70	81,40	86,60	90,00	86,80	84,40	81,20	73,30	94,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Schip1	0,00	0,00	0,00
Schip2	0,00	0,00	0,00
Schip3	2,34	0,00	0,58
SR01	0,00	0,00	0,00
SR02	0,00	0,00	0,00
SR03	0,00	0,00	0,00
st01	0,00	0,00	0,00
st03	0,00	0,00	0,00
st04	0,00	0,00	0,00
st05	0,00	0,00	0,00
st08	0,00	0,00	0,00
U01	0,00	0,00	0,00
U02	0,00	0,00	0,00
U03	0,00	0,00	0,00
U04	0,00	0,00	0,00
U05	0,00	0,00	0,00
U06	0,00	0,00	0,00
U07	0,00	0,00	0,00
U08	0,00	0,00	0,00
U09	0,00	0,00	0,00
U10	0,00	0,00	0,00
U11	0,00	0,00	0,00
U12	0,00	0,00	0,00
U13	0,00	0,00	0,00
U14	0,00	0,00	0,00
U15	0,00	0,00	0,00
U16	0,00	0,00	0,00
U17	0,00	0,00	0,00
U18	0,00	0,00	0,00
U19	0,00	0,00	0,00
U20	0,00	0,00	0,00
U21	0,00	0,00	0,00
U22	0,00	0,00	0,00
U23	0,00	0,00	0,00
U24	0,00	0,00	0,00
U25	0,00	0,00	0,00
U26	0,00	0,00	0,00
U27	0,00	0,00	0,00
U28	0,00	0,00	0,00
36	0,00	0,00	0,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: Gunvor\_R  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Lengte	Gem.snelheid	Aantal(D)
R01	Vrachtwagens	71022,64	438848,40	1,00	5,50	2370,22	15	45



Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: Gunvor\_R  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
R01	16,07	69,60	74,60	82,60	86,50	94,60	99,20	97,20	89,90	83,20	102,63

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Gevel	Hoogte A
15a	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	71624,00	441419,00	2,00	Ja	5,00
207z	Maasland Parallelweg (zonegrens)	76715,00	439395,00	-1,00	Ja	5,00
208z	Maassluis Geerkade (zonegrens)	76790,00	437740,00	3,00	Ja	5,00
209z	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	77202,00	436612,00	3,50	Ja	5,00
312z	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	76111,00	434616,00	5,00	Ja	5,00
313z	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	75420,00	434000,00	5,00	Ja	5,00
400z	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	74915,00	433776,00	1,00	Ja	5,00
507z	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	63098,00	435396,00	5,00	Ja	5,00
508z	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	61978,00	435027,00	8,00	Ja	5,00
600z	Noordzee (zonegrens)	61024,00	434759,00	0,00	Ja	5,00
601z	Noordzee (zonegrens)	59807,00	435486,00	0,00	Ja	5,00
602z	Noordzee (zonegrens)	59026,00	436227,00	0,00	Ja	5,00
603z	Noordzee (zonegrens)	58508,00	436936,00	0,00	Ja	5,00
604z	Noordzee (zonegrens)	58165,00	437460,00	0,00	Ja	5,00
605z	Noordzee (zonegrens)	57805,00	437990,00	0,00	Ja	5,00
606z	Noordzee (zonegrens)	57370,00	438730,00	0,00	Ja	5,00
607z	Noordzee (zonegrens)	56750,00	439790,00	0,00	Ja	5,00
608z	Noordzee (zonegrens)	56370,00	442120,00	0,00	Ja	5,00
609z	Noordzee (zonegrens)	57600,00	445300,00	0,00	Ja	5,00
610z	Noordzee (zonegrens)	59475,00	447120,00	0,00	Ja	5,00
611z	Noordzee (zonegrens)	61910,00	448630,00	0,00	Ja	5,00
612z	Noordzee (zonegrens)	65210,00	448050,00	0,00	Ja	5,00
613z	Noordzee (zonegrens)	67250,00	447200,00	0,00	Ja	5,00
G54663	Maassluis WEST (ZIP 3)	74469,91	439393,07	0,00	Nee	5,00
G54668	Brielle meeroever (ZIP 24)	71578,03	436356,77	0,00	Nee	5,00
Krim2	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	67060,00	439272,00	1,50	Ja	1,50
Krim4	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	67078,00	439268,00	1,50	Ja	1,50
Krim6	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	67110,00	439254,00	1,50	Ja	1,50
Staal05	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	73640,00	435624,00	1,40	Ja	5,00
Staal06	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	73628,00	435646,00	1,40	Ja	5,00
Staal07	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	73611,00	435664,00	1,40	Ja	5,00
Staal08	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	73596,00	435679,00	1,40	Ja	5,00
Staal09	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	73576,00	435692,00	1,40	Ja	5,00
Staal10	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	73554,00	435698,00	1,40	Ja	5,00
Staal11	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	73537,00	435713,00	1,40	Ja	5,00
Staal12	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	73527,00	435733,00	1,40	Ja	5,00
Staal13	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	73505,00	435742,00	1,40	Ja	5,00
Staal14	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	73485,00	435752,00	1,40	Ja	5,00
V221974	VIP 1 (Moezelweg/kruising spoo	68813,00	439731,00	5,50	Nee	5,00
V270422	Noordzeeweg	71860,00	440110,00	0,00	Nee	10,00
V270423	Moezelweg west	70930,00	438865,00	5,00	Nee	10,00
V270424	Moezelweg oost	71500,00	438370,00	5,00	Nee	10,00
V270425	op de inrichting 280m van hydr	71550,00	438730,00	5,00	Nee	10,00
VIP1	Noordzeeweg west	71442,00	440445,00	5,50	Ja	10,00
VIP2	Noordzeeweg	71742,00	440195,00	5,50	Ja	10,00
VIP3	Moezelweg	71010,00	438835,00	5,50	Ja	10,00
VIP_N	Noordzeeweg, Goliath	71405,00	440470,00	5,50	Ja	5,00
2	Oosterlandseweg 2 Brielle	70140,00	437780,00	0,00	Ja	5,00
100	HvH duin	67765,00	445520,00	10,00	Ja	5,00
101	HvH Rivierkant	67090,00	444470,00	0,00	Ja	15,00
102	HvH K.Emmablvd	67690,00	444125,00	0,00	Ja	15,00
103	HvH Berghaven	68190,00	443845,00	0,00	Ja	15,00
104	HvH Pastoor Onderwaterstraat	68610,00	443560,00	0,00	Ja	15,00
105	HvH Pastoor Onderwaterstraat	68910,00	443370,00	0,00	Ja	15,00
106	HvH Krimslout	69290,00	443130,00	0,00	Ja	15,00
107	HvH Maeslandkeringweg(1)	69900,00	442640,00	0,00	Ja	15,00
108	HvH Maeslandkeringweg(2)	70500,00	442120,00	0,00	Ja	15,00
109	HvH Maeslandkering	70865,00	441650,00	0,00	Ja	15,00
110	HvH Nieuw Oranjekanaal	71470,00	441260,00	0,00	Ja	15,00
111	Oranjebuitenpolder(1)	72100,00	440735,00	0,00	Ja	15,00
112	Oranjebuitenpolder(2)	72570,00	440370,00	0,00	Ja	15,00
113	Oranjebuitenpolder(3)	73205,00	439960,00	0,00	Ja	15,00

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

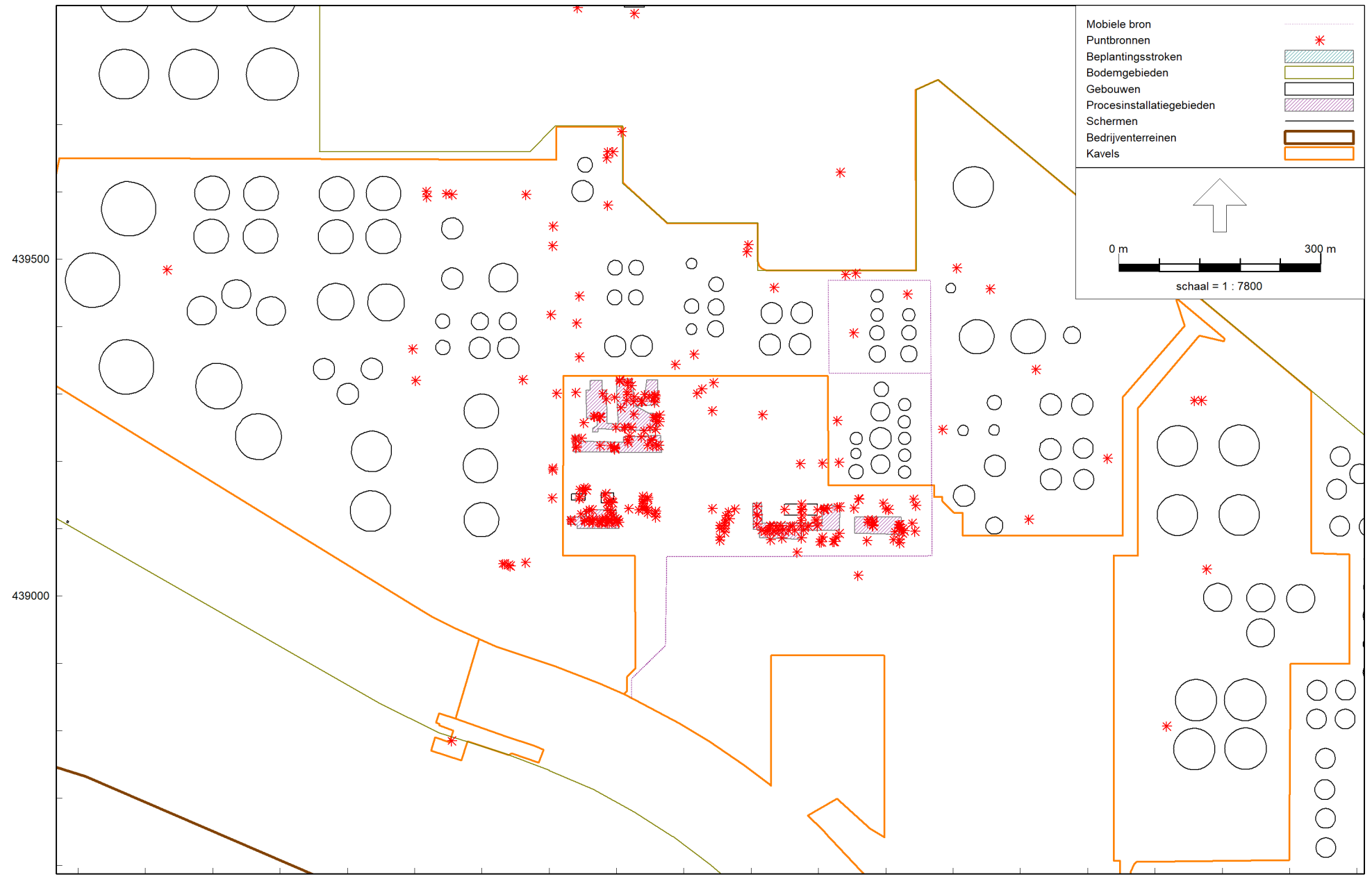
Naam	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
15a	--	--	--	--	--
207z	--	--	--	--	--
208z	--	--	--	--	--
209z	--	--	--	--	--
312z	--	--	--	--	--
313z	--	--	--	--	--
400z	--	--	--	--	--
507z	--	--	--	--	--
508z	--	--	--	--	--
600z	--	--	--	--	--
601z	--	--	--	--	--
602z	--	--	--	--	--
603z	--	--	--	--	--
604z	--	--	--	--	--
605z	--	--	--	--	--
606z	--	--	--	--	--
607z	--	--	--	--	--
608z	--	--	--	--	--
609z	--	--	--	--	--
610z	--	--	--	--	--
611z	--	--	--	--	--
612z	--	--	--	--	--
613z	--	--	--	--	--
G54663	--	--	--	--	--
G54668	--	--	--	--	--
Krim2	--	--	--	--	--
Krim4	--	--	--	--	--
Krim6	--	--	--	--	--
Staal05	--	--	--	--	--
Staal06	--	--	--	--	--
Staal07	--	--	--	--	--
Staal08	--	--	--	--	--
Staal09	--	--	--	--	--
Staal10	--	--	--	--	--
Staal11	--	--	--	--	--
Staal12	--	--	--	--	--
Staal13	--	--	--	--	--
Staal14	--	--	--	--	--
V221974	--	--	--	--	--
V270422	--	--	--	--	--
V270423	--	--	--	--	--
V270424	--	--	--	--	--
V270425	--	--	--	--	--
VIP1	--	--	--	--	--
VIP2	--	--	--	--	--
VIP3	--	--	--	--	--
VIP_N	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--
100	--	--	--	--	--
101	--	--	--	--	--
102	--	--	--	--	--
103	--	--	--	--	--
104	--	--	--	--	--
105	--	--	--	--	--
106	--	--	--	--	--
107	--	--	--	--	--
108	--	--	--	--	--
109	--	--	--	--	--
110	--	--	--	--	--
111	--	--	--	--	--
112	--	--	--	--	--
113	--	--	--	--	--

Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Gevel	Hoogte A
114	Oranjebuitenpolder(4)	73880,00	439565,00	0,00	Ja	15,00
200	Maassluis Schenkeldijk	74365,00	439265,00	0,00	Ja	15,00
201	Maassluis KWA Boulevard(1)	74720,00	439000,00	0,00	Ja	15,00
202	Maassluis Kwartellaan	75090,00	438660,00	0,00	Ja	15,00
203	Maassluis Nachtegaallaan	75330,00	438375,00	0,00	Ja	15,00
204	Maassluis Hoekwant	75600,00	437935,00	0,00	Ja	15,00
205	Maassluis Vuurbaak	75850,00	437555,00	0,00	Ja	15,00
206	Maassluis Het Scheur	75620,00	437280,00	0,00	Ja	15,00
300	Rozenburg Boulevard (fietspad)	75360,00	437050,00	7,00	Ja	10,00
301	Rozenburg Vinkseweg	75260,00	436895,00	1,00	Ja	15,00
302	Rozenburg Zandweg 14	75253,00	436690,00	0,50	Ja	15,00
303	Rozenburg volkstuinten	75290,00	436500,00	0,50	Ja	15,00
304	Rozenburg De Noordbank	75310,00	436310,00	1,00	Ja	15,00
305	Rozenburg De Krabbe	75340,00	436145,00	1,00	Ja	15,00
306	Rozenburg De Bongerd	75360,00	435980,00	1,00	Ja	15,00
307	Rozenburg Balsemien	75390,00	435820,00	1,00	Ja	15,00
308	Rozenburg Vinkseweg	75400,00	435690,00	1,50	Ja	15,00
309	Rozenburg De Bieslook	75560,00	435620,00	1,00	Ja	15,00
310	Rozenburg Droespolderweg	75735,00	435370,00	7,00	Ja	15,00
311	Rozenburg A15	76100,00	435080,00	5,00	Ja	10,00
401	Zwartewaal Buitengronden	74240,00	434360,00	0,00	Ja	5,00
402	Brielle Buitengronden	73900,00	434830,00	0,00	Ja	10,00
403	Brielle Geuzenkreek	73210,00	435515,00	0,00	Ja	10,00
404	Brielle Vierpolders	72180,00	435820,00	0,00	Ja	10,00
405	Brielle Veer	71585,00	436365,00	1,50	Ja	10,00
406	Brielle Oosterlandsedijk	71150,00	437165,00	0,00	Ja	10,00
407	Brielle Oosterlandseweg	70115,00	437975,00	0,00	Ja	10,00
500	Oostvoorne, Bollaarsdijk	68880,00	438040,00	4,50	Ja	10,00
501	Oostvoorne Maasweg	68180,00	438040,00	2,00	Ja	10,00
502	Oostvoorne Kampiaan	67520,00	437670,00	1,30	Ja	10,00
503	Oostvoorne Koepelweg	66560,00	437900,00	2,00	Ja	10,00
504	Oostvoorne Zwartelaan	65495,00	437480,00	6,00	Ja	10,00
505	Oostvoorne, Zandweg	64970,00	436880,00	4,00	Ja	10,00
506	Oostvoorne Duinen	64290,00	436240,00	4,00	Ja	10,00

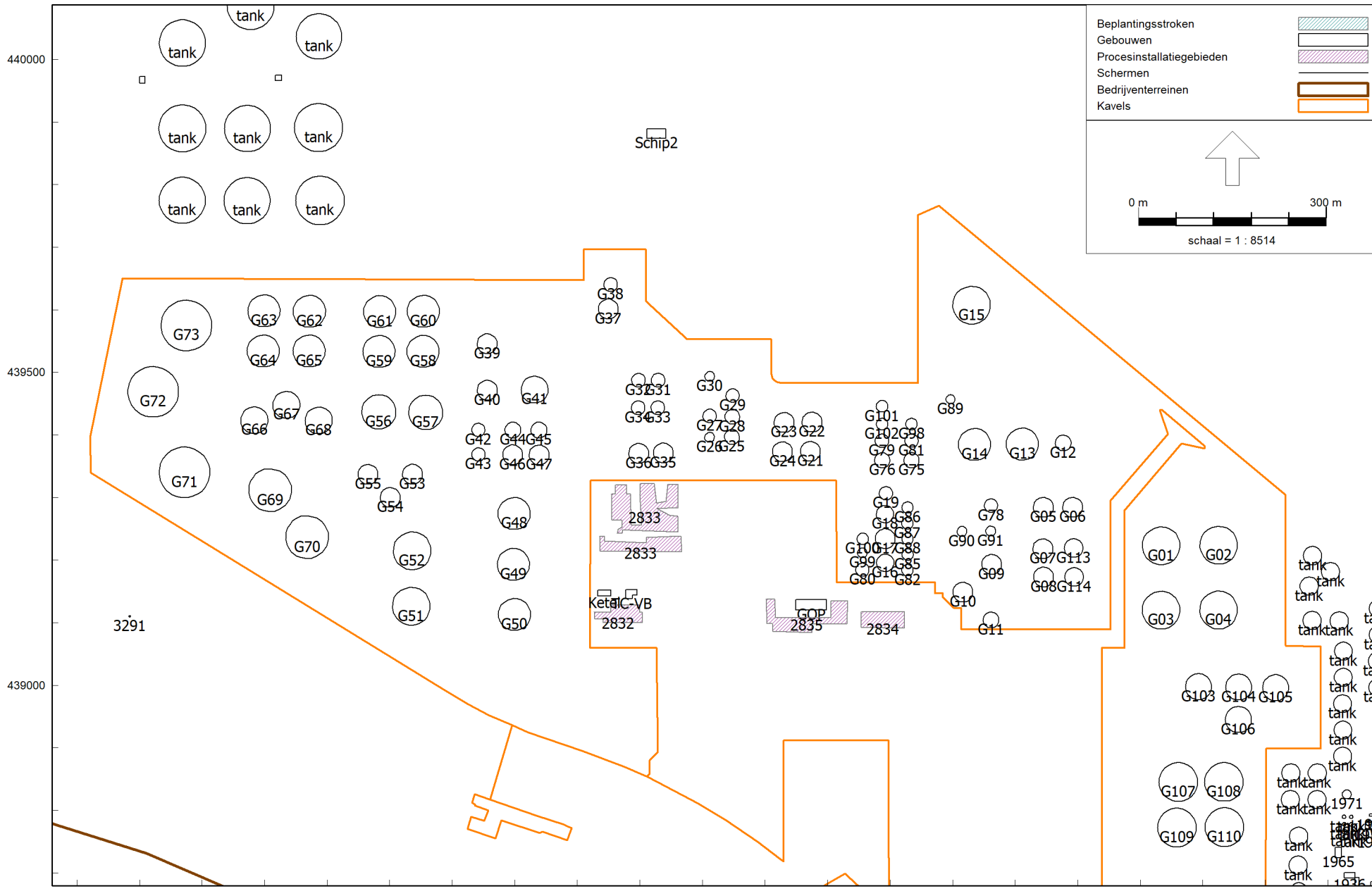
Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
114	--	--	--	--	--
200	--	--	--	--	--
201	--	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--
203	--	--	--	--	--
204	--	--	--	--	--
205	--	--	--	--	--
206	--	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--
301	--	--	--	--	--
302	--	--	--	--	--
303	--	--	--	--	--
304	--	--	--	--	--
305	--	--	--	--	--
306	--	--	--	--	--
307	--	--	--	--	--
308	--	--	--	--	--
309	--	--	--	--	--
310	--	--	--	--	--
311	--	--	--	--	--
401	--	--	--	--	--
402	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--
404	--	--	--	--	--
405	--	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--
407	--	--	--	--	--
500	--	--	--	--	--
501	--	--	--	--	--
502	--	--	--	--	--
503	--	--	--	--	--
504	--	--	--	--	--
505	--	--	--	--	--
506	--	--	--	--	--



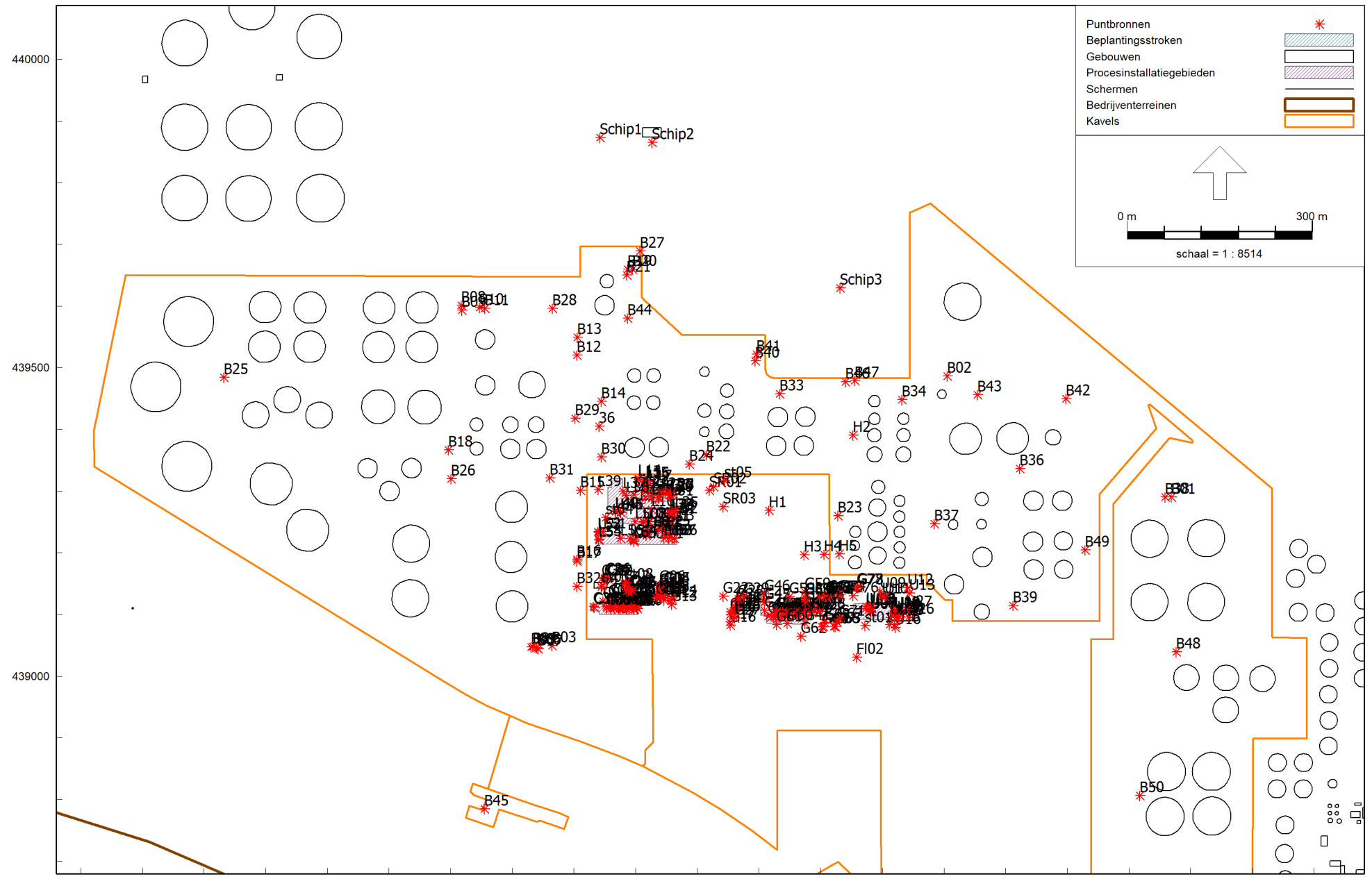
Industriellawaai - IL, [MER traject HVO - Voorgenomen Activiteit (VA) - fase II: MER HVO + Revisieerg revC: MVG-2206317], Geomilieu V4.41

Gunvor  
Overzicht model



Industrielaawai - IL, [MER traject HVO - Voorgenomen Activiteit (VA) - fase II: MER HVO + Revisieerg revC: MVG-2206317], Geomilieu V4.41

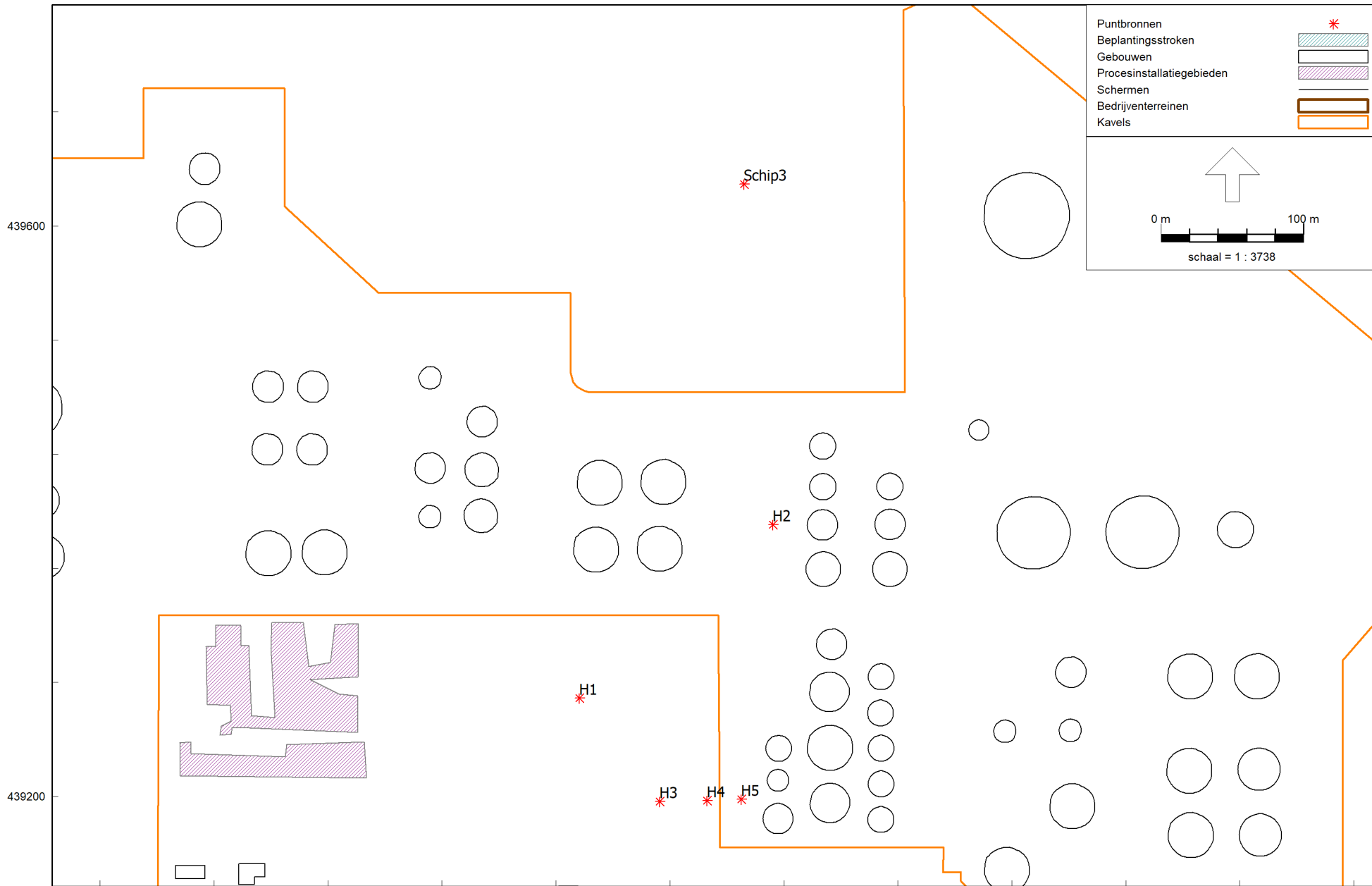
Gunvor  
Overzicht gebouwen en procesinstallatiegebieden



Industrielaai - IL, [MER traject HVO - Voorgenomen Activiteit (VA) - fase II: MER HVO + Revisieerg revC: MVG-2206317], Geomilieu V4.41

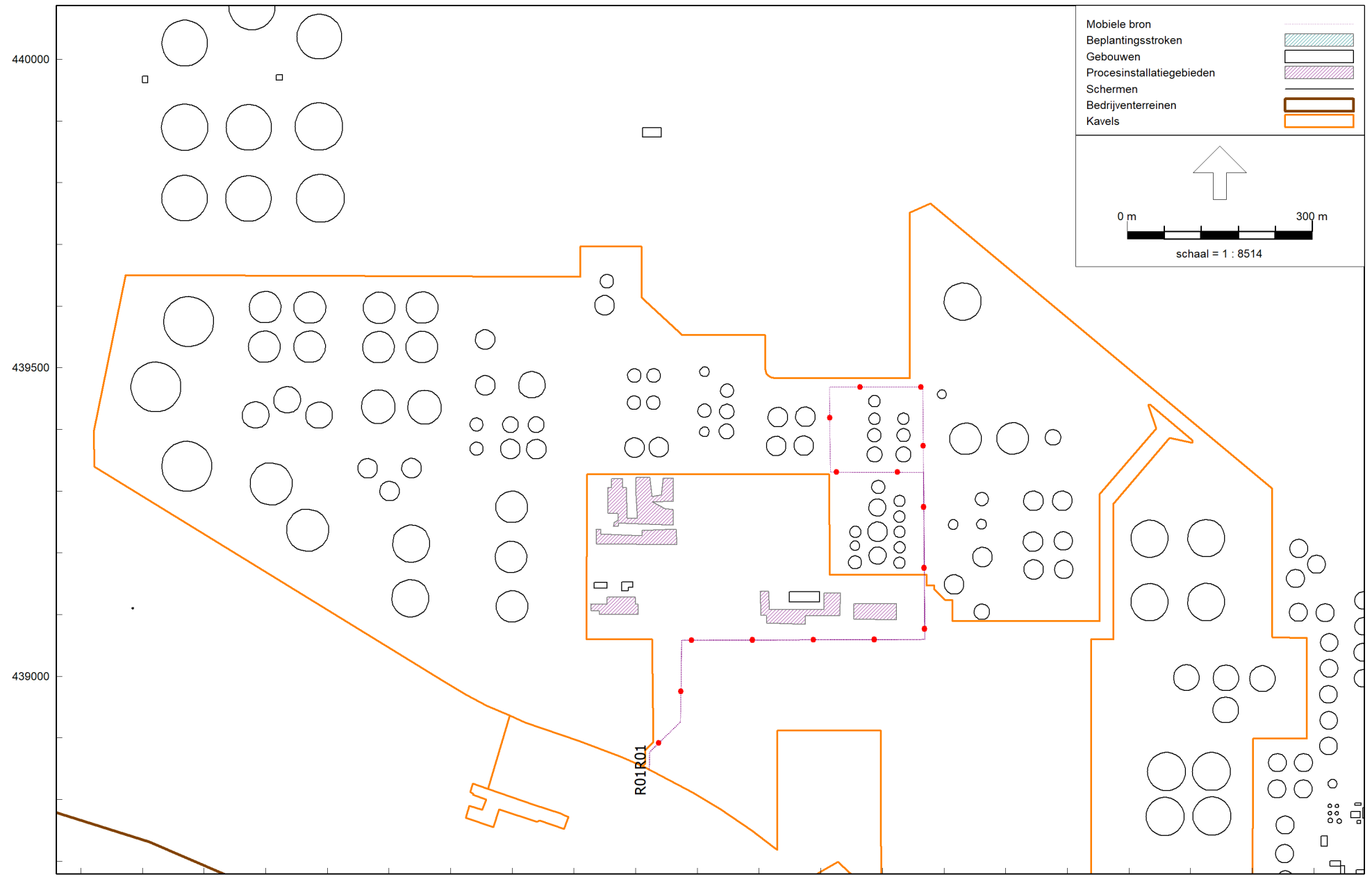
Gunvor  
Overzicht puntbronnen



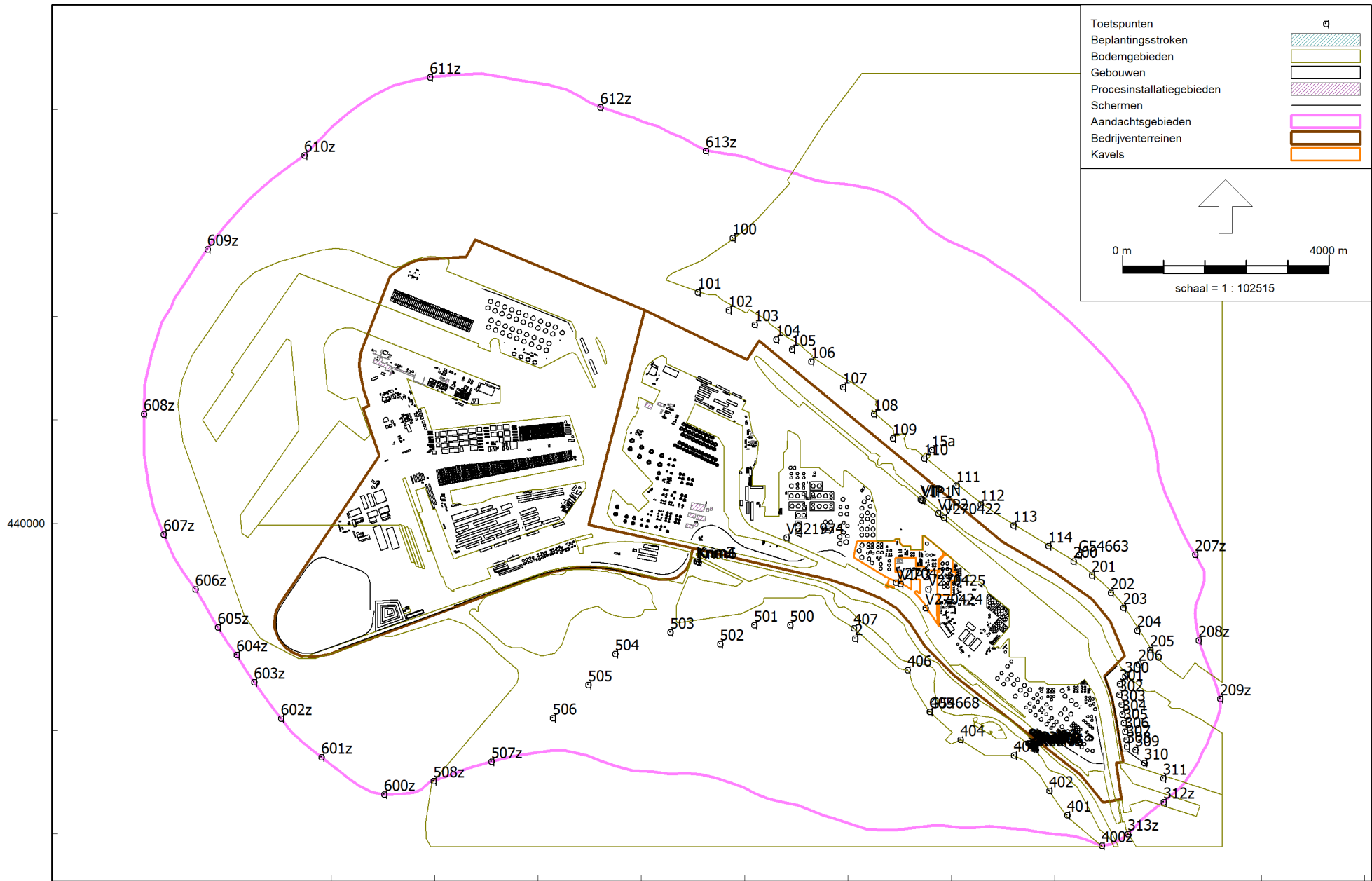


Industrielawaai - IL, [MER traject HVO - Voorgenomen Activiteit (VA) - fase II: MER HVO + Revisieerg revC: MVG-2206317] , Geomilieu V4.41

Gunvor  
Overzicht puntbronnen HVO-project

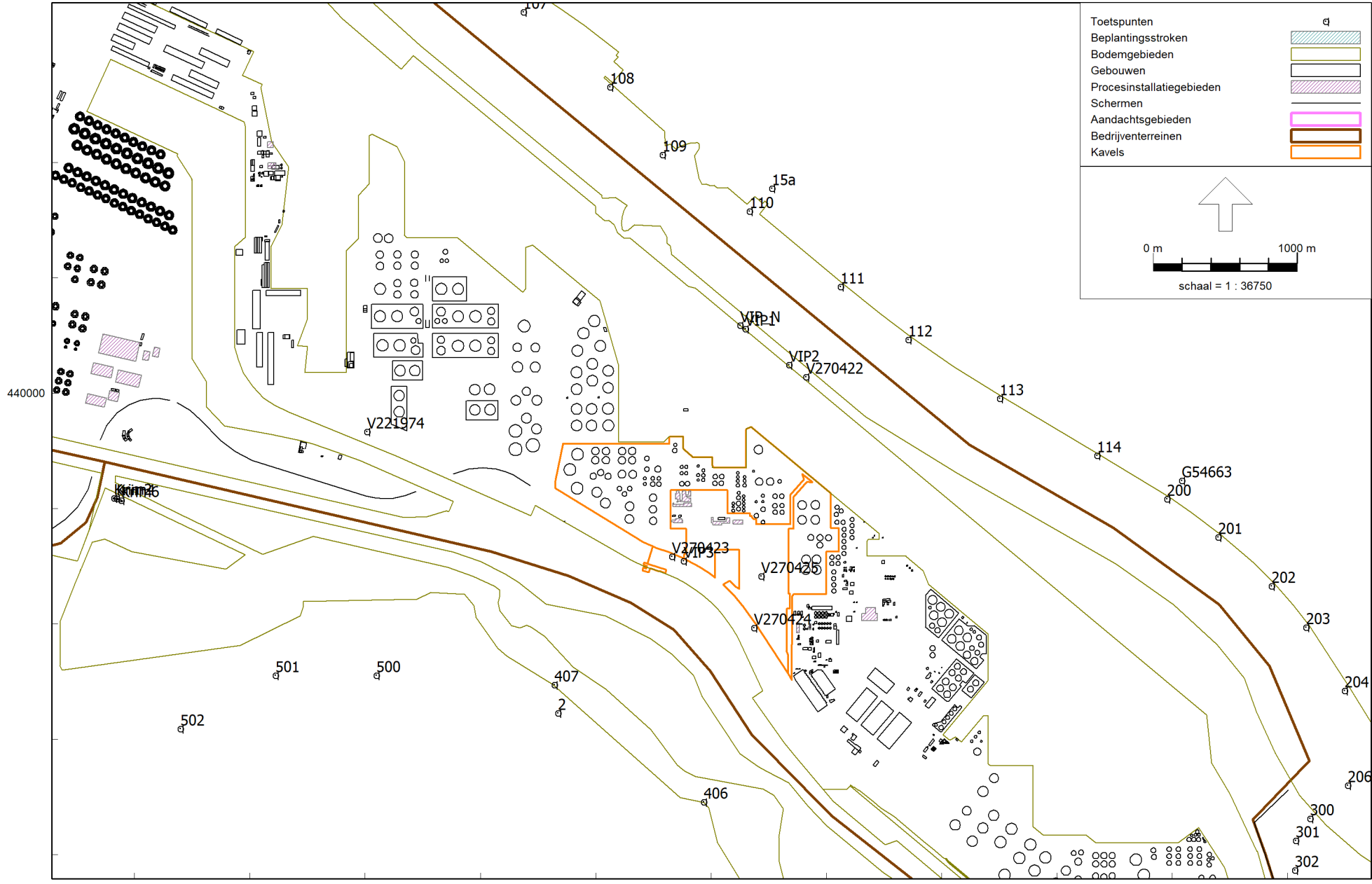


Industrielawaai - IL, [MER traject HVO - Voorgenomen Activiteit (VA) - fase II: MER HVO + Revisieerg revC: MVG-2206317], Geomilieu V4.41



Industrielaai - IL, [MER traject HVO - Voorgenomen Activiteit (VA) - fase II: MER HVO + Revisieerg revC: MVG-2206317] , Geomilieu V4.41

Gunvor  
Overzicht toetspunten



Industrielawaai - IL, [MER traject HVO - Voorgenomen Activiteit (VA) - fase II: MER HVO + Revisieerg revC: MVG-2206317] , Geomilieu V4.41

Gunvor  
Overzicht toetspunten

**Gunvor Energy Rotterdam B.V.**  
**HVO-project**

Geomilieu uitdraai voor bronvermogen per vierkante meter  
Voorgenomen Activiteit (VA) en voorkeursalternatief (VKA)

**Gunvor Raffinaderij**

Dag	65,67	dB(A)/m <sup>2</sup>
Avond	65,67	dB(A)/m <sup>2</sup>
Nacht	65,67	dB(A)/m <sup>2</sup>
Oppervlakte	1493204,47	m <sup>2</sup>

Rapport: Resultatentabel  
Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Gunvor\_R  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	HvH duin	5,00	22,44	22,45	22,45	32,45	27,40
101_A	HvH Rivierkant	15,00	26,16	26,17	26,16	36,16	31,02
102_A	HvH K. Emmablvd	15,00	27,15	27,16	27,15	37,15	31,99
103_A	HvH Berghaven	15,00	27,93	27,94	27,94	37,94	32,75
104_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	29,22	29,23	29,22	39,22	34,01
105_A	HvH Pastoor Onderwaterstraat	15,00	30,24	30,25	30,24	40,24	35,01
106_A	HvH Krimslot	15,00	31,45	31,46	31,45	41,45	36,20
107_A	HvH Maeslandkeringweg(1)	15,00	33,62	33,63	33,63	43,63	38,32
108_A	HvH Maeslandkeringweg(2)	15,00	36,59	36,60	36,60	46,60	41,21
109_A	HvH Maeslandkering	15,00	39,01	39,02	39,01	49,01	43,56
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	40,46	40,48	40,47	50,47	44,95
111_A	Oranjevuitenpolder(1)	15,00	42,40	42,42	42,41	52,41	46,76
112_A	Oranjevuitenpolder(2)	15,00	42,11	42,12	42,11	52,11	46,47
113_A	Oranjevuitenpolder(3)	15,00	39,72	39,73	39,72	49,72	44,25
114_A	Oranjevuitenpolder(4)	15,00	37,11	37,11	37,10	47,10	41,72
15a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	38,00	38,01	38,01	48,01	42,80
2_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	41,16	41,16	41,15	51,15	45,89
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	34,90	34,90	34,90	44,90	39,60
201_A	Maassluis KWA Boulevard(1)	15,00	33,41	33,41	33,41	43,41	38,16
202_A	Maassluis Kwartellaan	15,00	32,08	32,08	32,08	42,08	36,86
203_A	Maassluis Nachtegaallaan	15,00	31,15	31,16	31,16	41,16	35,95
204_A	Maassluis Hoekwant	15,00	30,07	30,08	30,07	40,07	34,86
205_A	Maassluis Vuurbaak	15,00	29,24	29,24	29,24	39,24	34,05
206_A	Maassluis Het Scheur	15,00	29,64	29,64	29,64	39,64	34,44
207z_A	Maasland Parallelweg (zonegrens)	5,00	25,50	25,50	25,50	35,50	30,45
208z_A	Maassluis Geerkade (zonegrens)	5,00	25,15	25,16	25,15	35,15	30,11
209z_A	Maassluis (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	25,70	25,71	25,71	35,71	30,65
300_A	Rozenburg Boulevard (fietspad)	10,00	29,33	29,33	29,33	39,33	34,18
301_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	29,57	29,57	29,57	39,57	34,37
302_A	Rozenburg Zandweg 14	15,00	29,51	29,51	29,51	39,51	34,31
303_A	Rozenburg volkstuinten	15,00	29,19	29,20	29,19	39,19	34,01
304_A	Rozenburg De Noordbank	15,00	28,87	28,88	28,87	38,87	33,69
305_A	Rozenburg De Krabbe	15,00	28,51	28,52	28,52	38,52	33,34
306_A	Rozenburg De Bongerd	15,00	28,19	28,19	28,19	38,19	33,01
307_A	Rozenburg Balsemien	15,00	27,80	27,80	27,80	37,80	32,63
308_A	Rozenburg Vinkseweg	15,00	27,54	27,55	27,55	37,55	32,37
309_A	Rozenburg De Bieslook	15,00	26,87	26,88	26,87	36,87	31,72
310_A	Rozenburg Droespolderweg	15,00	26,11	26,11	26,11	36,11	30,96
311_A	Rozenburg Al5	10,00	25,10	25,10	25,10	35,10	30,00
312z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven kade)	5,00	25,12	25,12	25,12	35,12	30,07
313z_A	Botlek (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	25,39	25,39	25,39	35,39	30,34
400z_A	Zwartewaal Zalmlaan (zonegrens, 5m boven wal)	5,00	25,74	25,74	25,74	35,74	30,69
401_A	Zwartewaal Buitengronden	5,00	27,68	27,68	27,68	37,68	32,61
402_A	Brielle Buitengronden	10,00	28,73	28,73	28,73	38,73	33,60
403_A	Brielle Geuzenkreek	10,00	31,41	31,41	31,41	41,41	36,24
404_A	Brielle Vierpolders	10,00	33,68	33,68	33,68	43,68	38,49
405_A	Brielle Veer	10,00	37,27	37,27	37,26	47,26	42,04
406_A	Brielle Oosterlandsedijk	10,00	40,53	40,53	40,52	50,52	45,19
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	42,82	42,81	42,81	52,81	47,32
500_A	Oostvoorne, Bollaarsdijk	10,00	37,10	37,11	37,10	47,10	41,78
501_A	Oostvoorne Maasweg	10,00	33,96	33,96	33,96	43,96	38,70
502_A	Oostvoorne Kamplaan	10,00	31,15	31,15	31,15	41,15	35,94
503_A	Oostvoorne Koepelweg	10,00	28,64	28,64	28,64	38,64	33,48
504_A	Oostvoorne Zwartelaan	10,00	25,40	25,40	25,40	35,40	30,28
505_A	Oostvoorne, Zandweg	10,00	23,79	23,80	23,79	33,79	28,70
506_A	Oostvoorne Duinen	10,00	22,18	22,18	22,18	32,18	27,10
507z_A	Oostvoorne Breede Water (zonegrens)	5,00	18,87	18,87	18,87	28,87	23,87
508z_A	Oostvoorne zeewering (zonegrens)	5,00	17,25	17,26	17,26	27,26	22,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Gunvor\_R  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
600z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	17,23	17,24	17,24	27,24	22,24
601z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	16,18	16,19	16,19	26,19	21,20
602z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	15,74	15,74	15,74	25,74	20,75
603z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	15,35	15,35	15,35	25,35	20,37
604z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,84	14,84	14,84	24,84	19,87
605z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,33	14,33	14,33	24,33	19,36
606z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,82	13,83	13,82	23,82	18,86
607z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,38	13,38	13,38	23,38	18,41
608z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	12,72	12,73	12,72	22,72	17,75
609z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	13,17	13,18	13,18	23,18	18,20
610z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	14,07	14,08	14,07	24,07	19,10
611z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	15,79	15,80	15,80	25,80	20,80
612z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	18,93	18,93	18,93	28,93	23,92
613z_A	Noordzee (zonegrens)	5,00	20,73	20,74	20,74	30,74	25,71
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	33,02	33,02	33,02	43,02	37,91
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	37,29	37,29	37,29	47,29	42,16
Krim2_A	Krimweg 2 Oostvoorne (woning)	1,50	27,22	27,22	27,22	37,22	32,19
Krim4_A	Krimweg 4 Oostvoorne (woning)	1,50	27,99	27,99	27,99	37,99	32,94
Krim6_A	Krimweg 6 Oostvoorne (woning)	1,50	27,26	27,27	27,26	37,26	32,25
Staal05_A	Staaldiepseweg 5 Brielle (woning)	5,00	29,04	29,05	29,04	39,04	33,97
Staal06_A	Staaldiepseweg 6 Brielle (woning)	5,00	29,65	29,65	29,65	39,65	34,57
Staal07_A	Staaldiepseweg 7 Brielle (woning)	5,00	29,73	29,73	29,73	39,73	34,65
Staal08_A	Staaldiepseweg 8 Brielle (woning)	5,00	29,79	29,80	29,79	39,79	34,71
Staal09_A	Staaldiepseweg 9 Brielle (woning)	5,00	29,85	29,86	29,85	39,85	34,77
Staal10_A	Staaldiepseweg 10 Brielle (woning)	5,00	29,86	29,87	29,86	39,86	34,79
Staal11_A	Staaldiepseweg 11 Brielle (woning)	5,00	29,43	29,44	29,43	39,43	34,36
Staal12_A	Staaldiepseweg 12 Brielle (woning)	5,00	30,04	30,04	30,04	40,04	34,96
Staal13_A	Staaldiepseweg 13 Brielle (woning)	5,00	30,09	30,09	30,09	40,09	35,01
Staal14_A	Staaldiepseweg 14 Brielle (woning)	5,00	30,14	30,15	30,14	40,14	35,06
V221974_A	VIP 1 (Moezelweg/kruising spoo	5,00	37,47	37,48	37,47	47,47	42,18
V270422_A	Noordzeeweg	10,00	47,89	47,91	47,91	57,91	52,03
V270423_A	Moezelweg west	10,00	59,87	59,84	59,82	69,82	62,69
V270424_A	Moezelweg oost	10,00	50,16	50,16	50,16	60,16	54,24
V270425_A	op de inrichting 280m van hydr	10,00	55,38	55,37	55,37	65,37	58,75
VIP_N_A	Noordzeeweg, Goliath	5,00	46,65	46,67	46,66	56,66	51,14
VIP1_A	Noordzeeweg west	10,00	46,73	46,75	46,74	56,74	50,97
VIP2_A	Noordzeeweg	10,00	48,25	48,27	48,26	58,26	52,34
VIP3_A	Moezelweg	10,00	60,06	60,02	59,98	69,98	63,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 15a\_A - woning Nieuw Oranjekanaal 15a  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
15a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	38,0	38,0	38,0	48,0	42,8
Schip1	zeeschip	20,00	29,3	29,3	29,3	39,3	33,5
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	28,1	28,1	28,1	38,1	32,8
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	27,8	27,8	27,8	37,8	32,4
H3	unit 7400 pressure swing absor	10,00	23,7	23,7	23,7	33,7	28,4
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	22,1	22,1	22,1	32,1	26,8
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	22,1	22,1	22,1	32,1	26,8
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	21,9	21,9	21,9	31,9	26,6
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	20,3	20,3	20,3	30,3	24,9
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	20,2	20,2	20,2	30,2	21,8
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	19,8	19,8	19,8	29,8	24,5
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	19,5	19,5	19,5	29,5	24,2
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	19,5	19,5	19,5	29,5	24,0
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	19,2	19,2	19,2	29,2	22,6
H5	HCGO	8,00	19,1	19,1	19,1	29,1	23,8
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	19,0	19,0	19,0	29,0	23,7
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	19,0	19,0	19,0	29,0	23,6
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	18,9	18,9	18,9	28,9	23,6
B46	VRU jetty 3 (5 vloeistof ring pompen)	1,00	18,9	18,9	18,9	28,9	23,7
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	18,7	18,7	18,7	28,7	22,2
G59a	Compressor huis GOP - noord	4,00	18,7	18,7	18,7	28,7	23,5
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	18,6	18,6	18,6	28,6	22,2
C38	vertikale aansluiting van pomp naar 162-C	8,00	18,2	18,2	18,2	28,2	22,9
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	17,9	17,9	17,9	27,9	22,4
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	17,5	17,5	17,5	27,5	22,0
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	17,4	17,4	17,4	27,4	22,1
L10	compressorhuis Light ends	5,50	16,9	16,9	16,9	26,9	21,7
G49	6202-C-AtmD onderkant koeler 4 aandrijvingen	14,00	16,9	16,9	16,9	26,9	21,5
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	16,9	16,9	16,9	26,9	20,7
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	16,9	16,9	16,9	26,9	21,8
Schip3	Binnenvaartschip lossen	3,50	15,0	17,4	16,8	26,8	22,1
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	16,7	16,7	16,7	26,7	21,2
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	16,7	16,7	16,7	26,7	21,2
B19	2407LD+LC koeler bovenkant 2 vent + aandr	4,00	16,4	16,4	16,4	26,4	21,2
B40	VRU jetty 4 (5 vloeistof ring pompen)	1,00	16,4	16,4	16,4	26,4	21,3
G72	6304-JM regenerators cooler blower 7de verd to	28,00	16,2	16,2	16,2	26,2	20,5
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	16,2	16,2	16,2	26,2	20,8
H4	LPG Recovery Unit	4,00	16,2	16,2	16,2	26,2	21,0
G59e	Compressor huis GOP - dichte gevels	15,00	16,1	16,1	16,1	26,1	20,7
B08	2953-JM-2 elektromotor 132kw/2890t	1,00	16,1	16,1	16,1	26,1	20,9
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	13,00	15,7	15,7	15,7	25,7	20,3
L62	318-C koeler onderkant (ventilator+aandrijvin	2,00	15,4	15,4	15,4	25,4	20,3
L23	604-C onderkant koeler (fan+aandr)	3,00	15,3	15,3	15,3	25,3	20,1
C31	158/159-C onderkant koeler 1 ventilator	8,00	15,2	15,2	15,2	25,2	19,9
G06	6501-C-A/B ventilator bovenkant koeler	14,00	15,0	15,0	15,0	25,0	19,6
C47	wand visbreaker heater	15,00	14,8	14,8	14,8	24,8	19,3
Rest			31,1	31,1	31,0	41,0	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 2\_A - Oosterlandseweg 2 Brielle  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	41,2	41,2	41,2	51,2	45,9
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	28,4	28,4	28,4	38,4	33,0
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	27,4	27,4	27,4	37,4	32,0
Schip2	zeeschip	20,00	27,2	27,2	27,2	37,2	31,6
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	27,1	27,1	27,1	37,1	31,8
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	27,0	27,0	27,0	37,0	31,6
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	25,9	25,9	25,9	35,9	30,5
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	25,8	25,8	25,8	35,8	30,3
G52	6307/6101/6306/6305 onderkant koeler 12 aandr	14,00	25,3	25,3	25,3	35,3	29,8
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	25,0	25,0	25,0	35,0	29,3
Schip1	zeeschip	20,00	24,8	24,8	24,8	34,8	29,2
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	24,7	24,7	24,7	34,7	29,2
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	24,7	24,7	24,7	34,7	29,3
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	24,6	24,6	24,6	34,6	29,2
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	24,4	24,4	24,4	34,4	28,9
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	24,3	24,3	24,3	34,3	24,9
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	24,1	24,1	24,1	34,1	28,7
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	23,5	23,5	23,5	33,5	28,0
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	23,4	23,4	23,4	33,4	26,2
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	23,4	23,4	23,4	33,4	28,2
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	23,2	23,2	23,2	33,2	26,1
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	22,7	22,7	22,7	32,7	27,5
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	22,7	22,7	22,7	32,7	25,6
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	22,5	22,5	22,5	32,5	27,0
C31	158/159-C onderkant koeler 1 ventilator	8,00	22,5	22,5	22,5	32,5	27,0
U15	compressor ruimte utility	4,00	22,3	22,3	22,3	32,3	27,1
G59b	Compressor huis GOP - zuid	4,00	21,9	21,9	21,9	31,9	26,6
H3	unit 7400 pressure swing absor	10,00	21,6	21,6	21,6	31,6	26,2
U21	complete wand ketel 5201-B	8,20	21,5	21,5	21,5	31,5	26,1
C34	183-C rooster bovenkant koeler	11,50	21,4	21,4	21,4	31,4	25,8
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	21,2	21,2	21,2	31,2	25,6
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	21,0	21,0	21,0	31,0	25,4
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	20,9	20,9	20,9	30,9	25,2
C35	158/159-C rooster bovenkant koeler	11,50	20,7	20,7	20,7	30,7	25,2
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	20,2	20,2	20,2	30,2	24,6
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	20,1	20,1	20,1	30,1	24,4
C15	231-C rooster bovenkant koeler	11,50	19,8	19,8	19,8	29,8	24,3
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	19,8	19,8	19,8	29,8	23,2
C44	vertikale aansluiting van pomp naar 1234-C	8,00	19,4	19,4	19,4	29,4	24,0
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	13,00	19,4	19,4	19,4	29,4	23,8
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	19,3	19,3	19,3	29,3	23,9
G57	6306/6305-C-A/B bovenkant koeler 4 fans	17,00	19,3	19,3	19,3	29,3	23,7
G06	6501-C-A/B ventilator bovenkant koeler	14,00	19,1	19,1	19,1	29,1	23,5
C13	203-C rooster bovenkant koeler	11,50	19,0	19,0	19,0	29,0	23,5
C41	wand crude heater en vacuum heater	15,00	18,8	18,8	18,8	28,8	23,2
F102	Flare 2201-B	90,00	18,7	18,7	18,7	28,7	21,0
Rest			34,8	34,7	34,7	44,7	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: G54663\_A - Maassluis WEST (ZIP 3)  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	33,0	33,0	33,0	43,0	37,9
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	23,7	23,7	23,7	33,7	28,5
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	20,0	20,0	20,0	30,0	24,8
Schip2	zeeschip	20,00	19,8	19,8	19,8	29,8	24,5
Schip1	zeeschip	20,00	19,5	19,5	19,5	29,5	24,2
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	17,7	17,7	17,7	27,7	22,3
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	17,2	17,2	17,2	27,2	22,0
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	16,8	16,8	16,8	26,8	21,7
U21	complete wand ketel 5201-B	8,20	16,6	16,6	16,6	26,6	21,4
H3	unit 7400 pressure swing absor	10,00	16,4	16,4	16,4	26,4	21,1
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	16,2	16,2	16,2	26,2	21,0
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	15,9	15,9	15,9	25,9	18,4
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	14,5	14,5	14,5	24,5	19,3
L10	compressorhuis Light ends	5,50	14,2	14,2	14,2	24,2	19,1
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	14,2	14,2	14,2	24,2	19,0
G59a	Compressor huis GOP - noord	4,00	14,1	14,1	14,1	24,1	19,0
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	13,8	13,8	13,8	23,8	17,8
U22	luchtaanvoer brander 5201-B	1,30	13,8	13,8	13,8	23,8	18,7
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	13,7	13,7	13,7	23,7	17,7
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	13,7	13,7	13,7	23,7	17,7
G52	6307/6101/6306/6305 onderkant koeler 12 aandr	14,00	13,6	13,6	13,6	23,6	18,3
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	13,4	13,4	13,4	23,4	18,2
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	13,3	13,3	13,3	23,3	18,1
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	13,0	13,0	13,0	23,0	17,8
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	13,0	13,0	13,0	23,0	17,7
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	12,9	12,9	12,9	22,9	17,8
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	12,8	12,8	12,8	22,8	17,7
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	12,8	12,8	12,8	22,8	16,9
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	12,6	12,6	12,6	22,6	17,3
G59e	Compressor huis GOP - dichte gevels	15,00	12,6	12,6	12,6	22,6	17,3
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	12,5	12,5	12,5	22,5	17,1
G72	6304-JM regenerators cooler blower 7de verd to	28,00	12,5	12,5	12,5	22,5	16,9
G78	6901-C bovenkant koeler 6 fans	7,00	12,4	12,4	12,4	22,4	17,2
C47	wand visbreaker heater	15,00	12,2	12,2	12,2	22,2	16,9
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	12,1	12,1	12,1	22,1	16,9
G06	6501-C-A/B ventilator bovenkant koeler	14,00	11,8	11,8	11,8	21,8	16,5
U18	branders 5201-B (1ste verd)	6,50	11,7	11,7	11,7	21,7	16,5
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	11,7	11,7	11,7	21,7	16,4
L07	302/307/311/312-C koelers onderkant 6 fans	3,00	11,7	11,7	11,7	21,7	16,6
U15	compressor ruimte utility	4,00	11,7	11,7	11,7	21,7	16,5
G57	6306/6305-C-A/B bovenkant koeler 4 fans	17,00	11,5	11,5	11,5	21,5	16,2
C34	183-C rooster bovenkant koeler	11,50	11,5	11,5	11,5	21,5	16,3
G47	6204-C-AtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	11,4	11,4	11,4	21,4	16,1
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	11,4	11,4	11,4	21,4	16,1
L62	318-C koeler onderkant (ventilator+aandrijvin	2,00	11,4	11,4	11,4	21,4	16,3
L16	703/705/706/709/711-C bovenkant koelers 6fans	5,50	11,3	11,3	11,3	21,3	16,1
Rest			27,1	27,1	27,1	37,1	32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: G54668\_A - Brielle meeroever (ZIP 24)  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	37,3	37,3	37,3	47,3	42,2
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	27,4	27,4	27,4	37,4	32,2
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	23,8	23,8	23,8	33,8	28,6
Schip2	zeeschip	20,00	23,5	23,5	23,5	33,5	28,1
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	23,2	23,2	23,2	33,2	27,9
G52	6307/6101/6306/6305 onderkant koeler 12 aandr	14,00	22,5	22,5	22,5	32,5	27,2
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	21,7	21,7	21,7	31,7	26,5
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	21,6	21,6	21,6	31,6	26,2
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	21,6	21,6	21,6	31,6	26,4
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	21,4	21,4	21,4	31,4	26,1
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	21,2	21,2	21,2	31,2	25,9
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	20,8	20,8	20,8	30,8	25,5
Schip1	zeeschip	20,00	20,7	20,7	20,7	30,7	25,4
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	20,5	20,5	20,5	30,5	25,2
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	20,1	20,1	20,1	30,1	24,9
G59b	Compressor huis GOP - zuid	4,00	19,6	19,6	19,6	29,6	24,5
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	19,6	19,6	19,6	29,6	21,7
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	19,2	19,2	19,2	29,2	24,0
U21	complete wand ketel 5201-B	8,20	19,2	19,2	19,2	29,2	24,0
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	19,2	19,2	19,2	29,2	24,0
C34	183-C rooster bovenkant koeler	11,50	18,7	18,7	18,7	28,7	23,4
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	18,2	18,2	18,2	28,2	22,9
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	18,1	18,1	18,1	28,1	22,0
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	18,1	18,1	18,1	28,1	21,9
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	18,0	18,0	18,0	28,0	22,7
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	17,7	17,7	17,7	27,7	21,5
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	17,6	17,6	17,6	27,6	22,3
G72	6304-JM regenerator cooler blower 7de verd to	28,00	17,5	17,5	17,5	27,5	21,9
U15	compressor ruimte utility	4,00	17,0	17,0	17,0	27,0	21,8
H5	HCGO	8,00	17,0	17,0	17,0	27,0	21,7
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	16,7	16,7	16,7	26,7	21,4
L10	compressorhuis Light ends	5,50	16,5	16,5	16,5	26,5	21,3
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	16,5	16,5	16,5	26,5	21,1
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	16,4	16,4	16,4	26,4	21,0
C13	203-C rooster bovenkant koeler	11,50	16,3	16,3	16,3	26,3	21,0
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	16,2	16,2	16,2	26,2	20,2
U22	luchtaanvoer brander 5201-B	1,30	16,2	16,2	16,2	26,2	21,1
G51	6310/6103 onderkant koeler 4 aandr.	14,00	16,1	16,1	16,1	26,1	20,7
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	15,7	15,7	15,7	25,7	20,3
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	15,6	15,6	15,6	25,6	20,2
G59e	Compressor huis GOP - dichte gevels	15,00	15,6	15,6	15,6	25,6	20,2
L07	302/307/311/312-C koelers onderkant 6 fans	3,00	15,5	15,5	15,5	25,5	20,4
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	15,3	15,3	15,3	25,3	19,9
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	13,00	15,2	15,2	15,2	25,2	19,9
G57	6306/6305-C-A/B bovenkant koeler 4 fans	17,00	15,1	15,1	15,1	25,1	19,7
C44	vertikale aansluiting van pomp naar 1234-C	8,00	14,8	14,8	14,8	24,8	19,6
Rest			30,6	30,6	30,6	40,6	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 110\_A - HvH Nieuw Oranjekanaal  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
110_A	HvH Nieuw Oranjekanaal	15,00	40,5	40,5	40,5	50,5	45,0
Schip1	zeeschip	20,00	31,6	31,6	31,6	41,6	35,4
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	30,7	30,7	30,7	40,7	35,1
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	30,1	30,1	30,1	40,1	34,5
H3	unit 7400 pressure swing absor	10,00	26,0	26,0	26,0	36,0	30,4
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	24,7	24,7	24,7	34,7	29,2
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	24,4	24,4	24,4	34,4	28,9
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	24,4	24,4	24,4	34,4	28,9
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	23,3	23,3	23,3	33,3	24,4
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	22,6	22,6	22,6	32,6	27,3
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	22,5	22,5	22,5	32,5	26,8
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	22,0	22,0	22,0	32,0	26,5
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	22,0	22,0	22,0	32,0	25,1
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	22,0	22,0	22,0	32,0	26,2
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	21,4	21,4	21,4	31,4	25,8
H5	HCGO	8,00	21,4	21,4	21,4	31,4	25,8
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	21,3	21,3	21,3	31,3	24,5
B46	VRU jetty 3 (5 vloeistof ring pompen)	1,00	21,3	21,3	21,3	31,3	25,9
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	21,3	21,3	21,3	31,3	25,7
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	21,3	21,3	21,3	31,3	24,5
G59a	Compressor huis GOP - noord	4,00	21,1	21,1	21,1	31,1	25,7
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	20,5	20,5	20,5	30,5	24,9
C38	vertikale aansluiting van pomp naar 162-C	8,00	20,3	20,3	20,3	30,3	24,8
G72	6304-JM regenerateur cooler blower 7de verd to	28,00	20,3	20,3	20,3	30,3	24,3
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	20,2	20,2	20,2	30,2	24,4
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	19,8	19,8	19,8	29,8	24,2
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	19,7	19,7	19,7	29,7	24,3
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	19,7	19,7	19,7	29,7	24,0
Schip3	Binnenvaartschip lossen	3,50	17,6	20,0	19,4	29,4	24,4
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	19,3	19,3	19,3	29,3	22,8
G49	6202-C-AtmD onderkant koeler 4 aandrijvingen	14,00	19,2	19,2	19,2	29,2	23,5
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	19,0	19,0	19,0	29,0	23,3
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	19,0	19,0	19,0	29,0	23,3
B40	VRU jetty 4 (5 vloeistof ring pompen)	1,00	19,0	19,0	19,0	29,0	23,5
B19	2407LD+LC koeler bovenkant 2 vent + aandr	4,00	18,7	18,7	18,7	28,7	23,1
G59e	Compressor huis GOP - dichte gevels	15,00	18,6	18,6	18,6	28,6	22,9
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	18,4	18,4	18,4	28,4	22,7
L23	604-C onderkant koeler (fan+aandr)	3,00	18,4	18,4	18,4	28,4	23,0
H4	LPG Recovery Unit	4,00	18,4	18,4	18,4	28,4	23,0
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	13,00	18,1	18,1	18,1	28,1	22,5
B08	2953-JM-2 elektromotor 132kw/2890t	1,00	18,1	18,1	18,1	28,1	22,7
L62	318-C koeler onderkant (ventilator+aandrijvin	2,00	17,8	17,8	17,8	27,8	22,4
C31	158/159-C onderkant koeler 1 ventilator	8,00	17,7	17,7	17,7	27,7	22,2
G06	6501-C-A/B ventilator bovenkant koeler	14,00	17,5	17,5	17,5	27,5	21,8
U22	luchtaanvoer brander 5201-B	1,30	17,5	17,5	17,5	27,5	22,1
U21	complete wand ketel 5201-B	8,20	17,4	17,4	17,4	27,4	21,9
Rest			33,6	33,6	33,6	43,6	39,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
L'Aeq bij Bron voor toetspunt: 200\_A - Maassluis Schenkeldijk  
Groep: Gunvor\_R  
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
200_A	Maassluis Schenkeldijk	15,00	34,9	34,9	34,9	44,9	39,6
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	25,5	25,5	25,5	35,5	30,2
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	22,2	22,2	22,2	32,2	26,8
Schip2	zeeschip	20,00	21,9	21,9	21,9	31,9	26,3
Schip1	zeeschip	20,00	21,5	21,5	21,5	31,5	26,0
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	19,9	19,9	19,9	29,9	24,4
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	19,4	19,4	19,4	29,4	24,0
U21	complete wand ketel 5201-B	8,20	18,7	18,7	18,7	28,7	23,3
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	18,4	18,4	18,4	28,4	20,6
H3	unit 7400 pressure swing absor	10,00	18,1	18,1	18,1	28,1	22,7
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	17,7	17,7	17,7	27,7	22,5
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	16,6	16,6	16,6	26,6	21,3
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	16,3	16,3	16,3	26,3	20,9
G72	6304-JM regenerators cooler blower 7de verd to	28,00	16,2	16,2	16,2	26,2	20,5
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	16,2	16,2	16,2	26,2	20,9
G59a	Compressor huis GOP - noord	4,00	16,1	16,1	16,1	26,1	20,8
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	15,8	15,8	15,8	25,8	19,6
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	15,7	15,7	15,7	25,7	19,5
G52	6307/6101/6306/6305 onderkant koeler 12 aandr	14,00	15,7	15,7	15,7	25,7	20,2
L10	compressorhuis Light ends	5,50	15,7	15,7	15,7	25,7	20,3
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	15,7	15,7	15,7	25,7	19,5
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	15,5	15,5	15,5	25,5	20,1
U15	compressor ruimte utility	4,00	15,4	15,4	15,4	25,4	20,0
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	15,3	15,3	15,3	25,3	19,9
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	15,0	15,0	15,0	25,0	19,5
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	14,9	14,9	14,9	24,9	19,6
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	14,8	14,8	14,8	24,8	19,5
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	14,8	14,8	14,8	24,8	18,7
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	14,8	14,8	14,8	24,8	19,5
G59e	Compressor huis GOP - dichte gevels	15,00	14,5	14,5	14,5	24,5	19,0
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	14,3	14,3	14,3	24,3	18,8
G78	6901-C bovenkant koeler 6 fans	7,00	14,2	14,2	14,2	24,2	18,9
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	14,2	14,2	14,2	24,2	18,7
C47	wand visbreaker heater	15,00	14,1	14,1	14,1	24,1	18,6
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	14,0	14,0	14,0	24,0	18,6
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	14,0	14,0	14,0	24,0	18,5
U18	branders 5201-B (1ste verd)	6,50	13,8	13,8	13,8	23,8	18,5
G06	6501-C-A/B ventilator bovenkant koeler	14,00	13,8	13,8	13,8	23,8	18,4
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	13,6	13,6	13,6	23,6	18,1
C34	183-C rooster bovenkant koeler	11,50	13,6	13,6	13,6	23,6	18,2
U22	luchtaanvoer brander 5201-B	1,30	13,4	13,4	13,4	23,4	18,1
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	13,3	13,3	13,3	23,3	17,8
G57	6306/6305-C-A/B bovenkant koeler 4 fans	17,00	13,3	13,3	13,3	23,3	17,8
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	13,1	13,1	13,1	23,1	17,6
L07	302/307/311/312-C koelers onderkant 6 fans	3,00	13,0	13,0	13,0	23,0	17,7
L62	318-C koeler onderkant (ventilator+aandrijvin	2,00	12,9	12,9	12,9	22,9	17,7
Rest			28,9	28,9	28,9	38,9	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 405\_A - Brielle Veer  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
405_A	Brielle Veer	10,00	37,3	37,3	37,3	47,3	42,0
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	27,4	27,4	27,4	37,4	32,1
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	23,8	23,8	23,8	33,8	28,5
Schip2	zeeschip	20,00	23,4	23,4	23,4	33,4	28,0
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	23,1	23,1	23,1	33,1	27,8
G52	6307/6101/6306/6305 onderkant koeler 12 aandr	14,00	22,5	22,5	22,5	32,5	27,0
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	21,7	21,7	21,7	31,7	26,4
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	21,5	21,5	21,5	31,5	26,0
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	21,5	21,5	21,5	31,5	26,3
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	21,4	21,4	21,4	31,4	26,0
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	21,1	21,1	21,1	31,1	25,8
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	20,7	20,7	20,7	30,7	25,4
Schip1	zeeschip	20,00	20,7	20,7	20,7	30,7	25,3
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	20,4	20,4	20,4	30,4	25,1
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	20,1	20,1	20,1	30,1	24,8
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	19,7	19,7	19,7	29,7	21,8
G59b	Compressor huis GOP - zuid	4,00	19,6	19,6	19,6	29,6	24,3
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	19,2	19,2	19,2	29,2	23,9
U21	complete wand ketel 5201-B	8,20	19,2	19,2	19,2	29,2	23,8
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	19,1	19,1	19,1	29,1	23,9
C34	183-C rooster bovenkant koeler	11,50	18,7	18,7	18,7	28,7	23,3
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	18,2	18,2	18,2	28,2	22,8
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	18,1	18,1	18,1	28,1	21,8
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	18,1	18,1	18,1	28,1	21,8
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	17,9	17,9	17,9	27,9	22,5
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	17,6	17,6	17,6	27,6	21,3
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	17,5	17,5	17,5	27,5	22,2
G72	6304-JM regenerator cooler blower 7de verd to	28,00	17,5	17,5	17,5	27,5	21,8
U15	compressor ruimte utility	4,00	17,0	17,0	17,0	27,0	21,7
H5	HCGO	8,00	16,9	16,9	16,9	26,9	21,6
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	16,7	16,7	16,7	26,7	21,3
L10	compressorhuis Light ends	5,50	16,5	16,5	16,5	26,5	21,2
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	16,4	16,4	16,4	26,4	21,0
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	16,3	16,3	16,3	26,3	20,8
C13	203-C rooster bovenkant koeler	11,50	16,3	16,3	16,3	26,3	20,9
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	16,2	16,2	16,2	26,2	20,1
U22	luchtaanvoer brander 5201-B	1,30	16,1	16,1	16,1	26,1	20,9
G51	6310/6103 onderkant koeler 4 aandr.	14,00	16,1	16,1	16,1	26,1	20,6
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	15,7	15,7	15,7	25,7	20,2
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	15,6	15,6	15,6	25,6	20,1
G59e	Compressor huis GOP - dichte gevels	15,00	15,6	15,6	15,6	25,6	20,1
L07	302/307/311/312-C koelers onderkant 6 fans	3,00	15,5	15,5	15,5	25,5	20,2
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	15,3	15,3	15,3	25,3	19,8
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	13,00	15,2	15,2	15,2	25,2	19,7
G57	6306/6305-C-A/B bovenkant koeler 4 fans	17,00	15,1	15,1	15,1	25,1	19,6
C44	vertikale aansluiting van pomp naar 1234-C	8,00	14,8	14,8	14,8	24,8	19,5
Rest			30,6	30,6	30,6	40,6	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 407\_A - Brielle Oosterlandseweg  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
407_A	Brielle Oosterlandseweg	10,00	42,8	42,8	42,8	52,8	47,3
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	30,1	30,1	30,1	40,1	34,5
Schip2	zeeschip	20,00	29,2	29,2	29,2	39,2	33,5
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	29,1	29,1	29,1	39,1	33,5
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	28,8	28,8	28,8	38,8	33,3
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	28,3	28,3	28,3	38,3	32,6
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	27,5	27,5	27,5	37,5	31,9
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	26,9	26,9	26,9	36,9	31,0
Schipl	zeeschip	20,00	26,9	26,9	26,9	36,9	31,2
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	26,8	26,8	26,8	36,8	31,2
G52	6307/6101/6306/6305 onderkant koeler 12 aandr	14,00	26,6	26,6	26,6	36,6	30,9
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	26,6	26,6	26,6	36,6	26,7
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	26,5	26,5	26,5	36,5	30,9
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	26,5	26,5	26,5	36,5	30,7
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	26,4	26,4	26,4	36,4	30,7
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	26,0	26,0	26,0	36,0	28,4
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	25,9	25,9	25,9	35,9	30,3
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	25,8	25,8	25,8	35,8	30,2
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	25,7	25,7	25,7	35,7	28,2
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	25,4	25,4	25,4	35,4	29,7
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	25,4	25,4	25,4	35,4	30,1
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	25,2	25,2	25,2	35,2	27,7
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	24,3	24,3	24,3	34,3	28,5
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	24,0	24,0	24,0	34,0	28,7
U15	compressor ruimte utility	4,00	23,9	23,9	23,9	33,9	28,5
C34	183-C rooster bovenkant koeler	11,50	23,5	23,5	23,5	33,5	27,8
H3	unit 7400 pressure swing absor	10,00	23,5	23,5	23,5	33,5	27,9
G59b	Compressor huis GOP - zuid	4,00	23,4	23,4	23,4	33,4	28,0
U21	complete wand ketel 5201-B	8,20	23,2	23,2	23,2	33,2	27,6
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	22,9	22,9	22,9	32,9	27,0
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	22,7	22,7	22,7	32,7	26,8
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	22,5	22,5	22,5	32,5	26,6
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	21,9	21,9	21,9	31,9	26,1
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	21,8	21,8	21,8	31,8	25,9
G72	6304-JM regeneratore cooler blower 7de verd to	28,00	21,8	21,8	21,8	31,8	25,6
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	21,7	21,7	21,7	31,7	24,9
C31	158/159-C onderkant koeler 1 ventilator	8,00	21,7	21,7	21,7	31,7	26,1
C15	231-C rooster bovenkant koeler	11,50	21,6	21,6	21,6	31,6	25,8
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	13,00	21,2	21,2	21,2	31,2	25,5
C44	vertikale aansluiting van pomp naar 1234-C	8,00	21,1	21,1	21,1	31,1	25,5
G06	6501-C-A/B ventilator bovenkant koeler	14,00	21,0	21,0	21,0	31,0	25,2
G57	6306/6305-C-A/B bovenkant koeler 4 fans	17,00	21,0	21,0	21,0	31,0	25,1
C13	203-C rooster bovenkant koeler	11,50	20,9	20,9	20,9	30,9	25,2
C41	wand crude heater en vacuum heater	15,00	20,9	20,9	20,9	30,9	25,0
F102	Flare 2201-B	90,00	20,8	20,8	20,8	30,8	22,8
C47	wand visbreaker heater	15,00	20,7	20,7	20,7	30,7	24,8
Rest			36,2	36,2	36,1	46,1	41,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: VIP1\_A - Noordzeeweg west  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Bron	Omschrijving						
VIP1_A	Noordzeeweg west	10,00	46,7	46,8	46,7	56,7	51,0
Schip1	zeeschip	20,00	39,0	39,0	39,0	49,0	42,0
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	37,1	37,1	37,1	47,1	41,3
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	36,1	36,1	36,1	46,1	40,4
H3	unit 7400 pressure swing absor	10,00	32,0	32,0	32,0	42,0	36,2
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	29,9	29,9	29,9	39,9	34,2
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	29,8	29,8	29,8	39,8	34,1
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	29,7	29,7	29,7	39,7	34,1
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	29,5	29,5	29,5	39,5	29,5
B46	VRU jetty 3 (5 vloeistof ring pompen)	1,00	29,2	29,2	29,2	39,2	33,6
L10	compressorhuis Light ends	5,50	28,4	28,4	28,4	38,4	32,8
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	28,3	28,3	28,3	38,3	32,4
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	28,1	28,1	28,1	38,1	30,2
H5	HCGO	8,00	27,7	27,7	27,7	37,7	31,9
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	27,6	27,6	27,6	37,6	31,6
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	27,5	27,5	27,5	37,5	32,1
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	27,4	27,4	27,4	37,4	31,7
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	27,3	27,3	27,3	37,3	31,7
B40	VRU jetty 4 (5 vloeistof ring pompen)	1,00	27,2	27,2	27,2	37,2	31,7
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	27,2	27,2	27,2	37,2	29,5
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	27,1	27,1	27,1	37,1	29,4
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	27,0	27,0	27,0	37,0	31,3
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	27,0	27,0	27,0	37,0	31,3
Schip3	Binnenvaartschip lossen	3,50	25,2	27,5	26,9	36,9	31,7
B19	2407LD+LC koeler bovenkant 2 vent + aandr	4,00	26,8	26,8	26,8	36,8	31,1
G59a	Compressor huis GOP - noord	4,00	26,8	26,8	26,8	36,8	31,3
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	26,6	26,6	26,6	36,6	30,8
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	26,0	26,0	26,0	36,0	30,0
C38	vertikale aansluiting van pomp naar 162-C	8,00	25,5	25,5	25,5	35,5	29,9
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	25,5	25,5	25,5	35,5	28,2
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	25,4	25,4	25,4	35,4	29,4
Schip2	zeeschip	20,00	25,4	25,4	25,4	35,4	28,3
G49	6202-C-AtmD onderkant koeler 4 aandrijvingen	14,00	25,3	25,3	25,3	35,3	29,4
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	25,2	25,2	25,2	35,2	29,2
G72	6304-JM regeneratore cooler blower 7de verd to	28,00	24,9	24,9	24,9	34,9	28,4
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	24,8	24,8	24,8	34,8	29,0
H4	LPG Recovery Unit	4,00	24,8	24,8	24,8	34,8	29,2
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	24,8	24,8	24,8	34,8	28,8
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	24,7	24,7	24,7	34,7	28,7
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	24,6	24,6	24,6	34,6	29,1
B08	2953-JM-2 elektromotor 132kw/2890t	1,00	24,5	24,5	24,5	34,5	29,0
B27	elektromotor + pomp	1,00	23,6	23,6	23,6	33,6	27,9
F102	Flare 2201-B	90,00	23,6	23,6	23,6	33,6	25,0
B20	2407LB+LA koeler bovenkant 2 vent + aandr	4,00	23,6	23,6	23,6	33,6	27,8
L07	302/307/311/312-C koelers onderkant 6 fans	3,00	23,5	23,5	23,5	33,5	28,0
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	13,00	23,4	23,4	23,4	33,4	27,6
Rest			39,6	39,6	39,6	49,6	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: VIP2\_A - Noordzeeweg  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

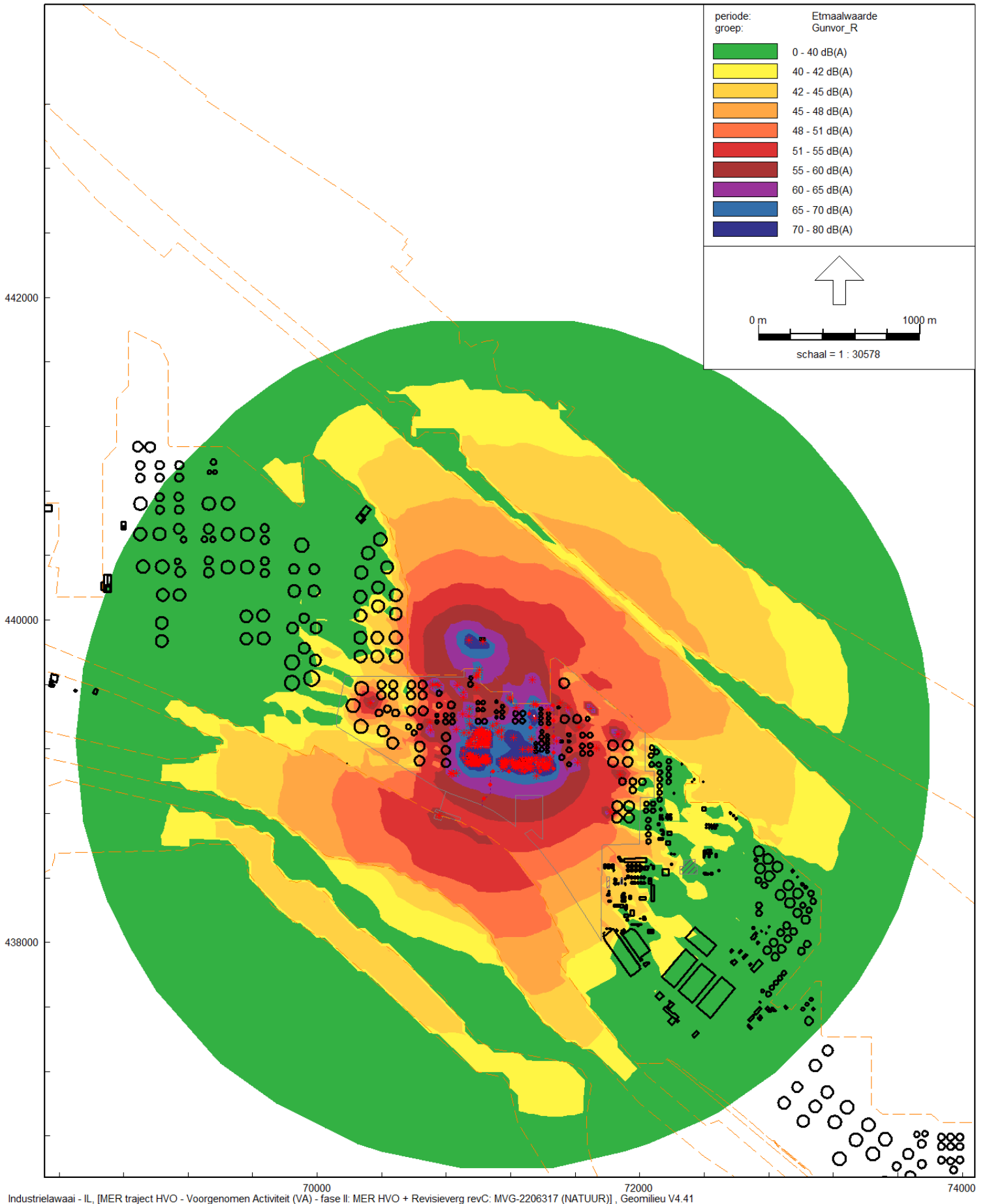
Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
VIP2_A	Noordzeeweg	10,00	48,3	48,3	48,3	58,3	52,3
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	38,6	38,6	38,6	48,6	42,6
Schip2	zeeschip	20,00	38,5	38,5	38,5	48,5	41,6
Schip1	zeeschip	20,00	37,4	37,4	37,4	47,4	40,6
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	37,0	37,0	37,0	47,0	41,2
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	34,2	34,2	34,2	44,2	38,4
H3	unit 7400 pressure swing absor	10,00	33,2	33,2	33,2	43,2	37,2
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	31,0	31,0	31,0	41,0	31,0
B46	VRU jetty 3 (5 vloeistof ring pompen)	1,00	30,9	30,9	30,9	40,9	35,2
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	30,8	30,8	30,8	40,8	35,1
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	30,7	30,7	30,7	40,7	34,9
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	30,4	30,4	30,4	40,4	34,7
U17	kanaal lucht aanvoer branders 5201-B	1,30	30,1	30,1	30,1	40,1	34,6
U15	compressor ruimte utility	4,00	30,0	30,0	30,0	40,0	34,4
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	29,8	29,8	29,8	39,8	33,8
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	29,6	29,6	29,6	39,6	33,9
H5	HCGO	8,00	29,0	29,0	29,0	39,0	33,1
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	28,8	28,8	28,8	38,8	32,7
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	28,7	28,7	28,7	38,7	30,7
B40	VRU jetty 4 (5 vloeistof ring pompen)	1,00	28,7	28,7	28,7	38,7	33,1
Schip3	Binnenvaartschip lossen	3,50	26,8	29,1	28,5	38,5	33,1
U21	complete wand ketel 5201-B	8,20	28,4	28,4	28,4	38,4	32,6
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	28,3	28,3	28,3	38,3	32,5
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	28,2	28,2	28,2	38,2	32,5
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	28,0	28,0	28,0	38,0	30,2
G59a	Compressor huis GOP - noord	4,00	27,9	27,9	27,9	37,9	32,3
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	27,8	27,8	27,8	37,8	32,1
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	27,8	27,8	27,8	37,8	29,9
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	27,5	27,5	27,5	37,5	31,6
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	27,3	27,3	27,3	37,3	29,6
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	27,0	27,0	27,0	37,0	30,9
L62	318-C koeler onderkant (ventilator+aandrijvin	2,00	26,7	26,7	26,7	36,7	31,2
B19	2407LD+LC koeler bovenkant 2 vent + aandr	4,00	26,7	26,7	26,7	36,7	30,9
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	26,5	26,5	26,5	36,5	30,3
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	26,4	26,4	26,4	36,4	30,2
G49	6202-C-AtmD onderkant koeler 4 aandrijvingen	14,00	26,3	26,3	26,3	36,3	30,3
L10	compressorhuis Light ends	5,50	26,3	26,3	26,3	36,3	30,6
U22	luchtaanvoer brander 5201-B	1,30	26,2	26,2	26,2	36,2	30,7
C38	vertikale aansluiting van pomp naar 162-C	8,00	26,1	26,1	26,1	36,1	30,4
L16	703/705/706/709/711-C bovenkant koelers 6fans	5,50	26,0	26,0	26,0	36,0	30,3
G72	6304-JM regenerators cooler blower 7de verd to	28,00	25,9	25,9	25,9	35,9	29,3
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	25,8	25,8	25,8	35,8	29,7
F102	Flare 2201-B	90,00	25,7	25,7	25,7	35,7	26,6
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	25,7	25,7	25,7	35,7	29,5
C34	183-C rooster bovenkant koeler	11,50	24,7	24,7	24,7	34,7	28,9
B08	2953-JM-2 elektromotor 132kw/2890t	1,00	24,7	24,7	24,7	34,7	29,2
Rest			40,8	40,8	40,8	50,8	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: VIP3\_A - Moezelweg  
 Groep: Gunvor\_R  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
VIP3_A	Moezelweg	10,00	60,1	60,0	60,0	70,0	64,0
Crude 1	Crude 1 (inc. procesdemping als bronreductie)	8,00	48,2	48,2	48,2	58,2	50,9
C10	203-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	45,9	45,9	45,9	55,9	47,7
C11	214-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	45,7	45,7	45,7	55,7	47,5
G23	6407-C tm 6418-C onderkant koeler	10,00	45,6	45,6	45,6	55,6	47,4
C30	183-C onderkant koeler 2 ventilatoren	8,00	45,4	45,4	45,4	55,4	47,3
C12	231-C onderkant koeler met 4 ventilatoren	8,00	45,3	45,3	45,3	55,3	47,0
G11	6501/6505/6506/6601 Onderkant koelers	11,00	45,0	45,0	45,0	55,0	46,6
H1	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	44,9	44,9	44,9	54,9	48,0
G45	6204-C-A tm L onderkant koeler 12 ventilatore	14,00	44,7	44,7	44,7	54,7	46,2
G52	6307/6101/6306/6305 onderkant koeler 12 aandr	14,00	43,8	43,8	43,8	53,8	45,7
G56	6307/6101 bovenkant koeler 4 fans	17,00	43,8	43,8	43,8	53,8	45,2
C32	157/160-C onderkant koeler 4 ventilatoren	8,00	43,7	43,7	43,7	53,7	45,5
C34	183-C rooster bovenkant koeler	11,50	43,2	43,2	43,2	53,2	44,5
st08	schoorsteen 1202-B van crudeI	63,00	43,2	43,2	43,2	53,2	43,2
st03	schoorsteen 155-B van crudeII	65,00	43,1	43,1	43,1	53,1	43,1
C33	157/160-C rooster bovenkant koeler	11,50	42,7	42,7	42,7	52,7	43,9
G25	6408/6417-C-A/B bovenkant koeler (4 fans)	13,00	42,5	42,5	42,5	52,5	43,8
L64	314/313-C koeler onderkant (fan+aandr)	8,50	42,1	42,1	42,1	52,1	44,7
U15	compressor ruimte utility	4,00	42,0	42,0	42,0	52,0	45,6
C13	203-C rooster bovenkant koeler	11,50	41,6	41,6	41,6	51,6	42,7
G55	6309/6310/6103 bovenkant koeler 6 fans	17,00	41,4	41,4	41,4	51,4	42,7
G48	6204-C-ItmL bovenkant koeler (4 fans)	17,00	41,3	41,3	41,3	51,3	42,3
H2	HVO+ PTU (1 trein)	8,00	41,3	41,3	41,3	51,3	44,9
G46	6204-C-AtmD bovenkant koeler (4 fans)	17,00	41,1	41,1	41,1	51,1	42,3
G53	6202-C-AtmD bovenkant koeler 4fans	17,00	40,5	40,5	40,5	50,5	41,6
st04	schoorsteen 307-B van light-ends	65,00	40,4	40,4	40,4	50,4	40,4
G47	6204-C-EtmH bovenkant koeler (4 fans)	17,00	40,1	40,1	40,1	50,1	41,2
G26	6418/6417-C-C/D bovenkant koeler (4 fans)	13,00	39,9	39,9	39,9	49,9	41,1
G06	6501-C-A/B ventilator bovenkant koeler	14,00	39,7	39,7	39,7	49,7	40,9
st01	schoorsteen 5002-B	153,00	39,7	39,7	39,7	49,7	39,7
C31	158/159-C onderkant koeler 1 ventilator	8,00	39,6	39,6	39,6	49,6	41,4
G51	6310/6103 onderkant koeler 4 aandr.	14,00	39,5	39,5	39,5	49,5	41,3
G59b	Compressor huis GOP - zuid	4,00	39,5	39,5	39,5	49,5	42,7
U01	5019-L-2 turbine ventilator (ketel 5001-B-2)	2,50	39,5	39,5	39,5	49,5	43,1
G69	6301-JM chlorinate crirc. 13de verd toren	52,00	39,5	39,5	39,5	49,5	39,5
G49	6202-C-AtmD onderkant koeler 4 aandrijvingen	14,00	38,7	38,7	38,7	48,7	40,3
G54	6202-C-E/F bovenkant koeler 2 fans	17,00	38,7	38,7	38,7	48,7	39,9
G07	6505-C-A/B ventilator bovenkant koeler	14,00	38,7	38,7	38,7	48,7	39,8
C35	158/159-C rooster bovenkant koeler	11,50	38,7	38,7	38,7	48,7	39,8
G57	6306/6305-C-A/B bovenkant koeler 4 fans	17,00	38,6	38,6	38,6	48,6	40,0
G08	6505-C-C/D ventilator bovenkant koeler	14,00	38,5	38,5	38,5	48,5	39,5
F102	Flare 2201-B	90,00	38,5	38,5	38,5	48,5	38,5
C47	wand visbreaker heater	15,00	38,4	38,4	38,4	48,4	39,5
C41	wand crude heater en vacuum heater	15,00	38,4	38,4	38,4	48,4	39,4
C44	vertikale aansluiting van pomp naar 1234-C	8,00	38,3	38,3	38,3	48,3	40,3
Rest			53,6	53,4	53,2	63,2	61,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Industrielawaai - IL, [MER traject HVO - Voorgenomen Activiteit (VA) - fase II: MER HVO + Revisieverg revC: MVG-2206317 (NATUUR)], Geomilieu V4.41

Natuurcontouren, Voorgenomen Activiteit (VA)