



## RWZI Garmerwolde

Akoestisch onderzoek ten behoeve van veranderingsvergunning

17 juni 2022

## Verantwoording

|                                          |                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                             | RWZI Garmerwolde                                                                         |
| <b>Opdrachtgever</b>                     | Waterschap Noorderzijlvest                                                               |
| <b>Projectleider</b>                     | Harm Hubbeling                                                                           |
| <b>Auteur(s)</b>                         | Martijn Jongsma                                                                          |
| <b>Tweede lezer</b>                      | Harald Dickhof                                                                           |
| <b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b> | Martijn Jongsma                                                                          |
| <b>Projectnummer</b>                     | 1283855                                                                                  |
| <b>Aantal pagina's</b>                   | 24                                                                                       |
| <b>Datum</b>                             | 17 juni 2022                                                                             |
| <b>Handtekening</b>                      | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

## Colofon

TAUW bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E [info.deventer@tauw.com](mailto:info.deventer@tauw.com)

## Inhoud

|       |                                                                       |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding .....                                                       | 5  |
| 2     | Situatieomschrijving.....                                             | 5  |
| 2.1   | Huidige situatie.....                                                 | 5  |
| 2.2   | Toekomstige ontwikkelingen .....                                      | 6  |
| 3     | Uitgangspunten .....                                                  | 8  |
| 3.1   | Gehanteerde onderzoeksgegevens .....                                  | 8  |
| 3.2   | Bedrijfsomschrijving .....                                            | 9  |
| 3.3   | Akoestisch representatieve bedrijfssituatie .....                     | 9  |
| 3.4   | Geluidvoorschriften .....                                             | 10 |
| 3.4.1 | Vigerende geluidvoorschriften.....                                    | 10 |
| 3.4.2 | Gehanteerde richt- en grenswaarden voor directe hinder.....           | 11 |
| 3.4.3 | Gehanteerde grenswaarden voor indirecte hinder.....                   | 11 |
| 4     | Akoestische gegevens.....                                             | 12 |
| 4.1   | Geluidmetingen/berekeningen .....                                     | 12 |
| 4.2   | Overzicht van de geluidbronnen .....                                  | 12 |
| 4.2.1 | Uitpandige installaties en activiteiten .....                         | 12 |
| 4.2.2 | Mobiele geluidbronnen.....                                            | 15 |
| 4.2.3 | Indirecte hinder .....                                                | 16 |
| 4.3   | Gehanteerde rekenmethode .....                                        | 16 |
| 5     | Resultaten en beoordeling.....                                        | 16 |
| 5.1   | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus .....                          | 16 |
| 5.2   | Maximale geluidniveaus.....                                           | 17 |
| 5.3   | Indirecte hinder .....                                                | 18 |
| 6     | Best beschikbare technieken en maatregelen.....                       | 19 |
| 6.1   | Best beschikbare technieken .....                                     | 19 |
| 6.2   | Maatregelen .....                                                     | 20 |
| 6.2.1 | Bronnen 03 en 137 Condensorbanken slibindikkingsgebouw .....          | 20 |
| 6.2.2 | Bronnen 04 en 06 aanvoer en afblaas lucht buitenschil gasopslag ..... | 20 |
| 6.2.3 | Overzicht te treffen maatregelen en rekenresultaten .....             | 20 |
| 7     | Conclusies .....                                                      | 23 |

**Kenmerk** R001-1283855MJO-V05-Ios-NL

|           |                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Algemene begrippenlijst                           |
| Bijlage 2 | Tekening inrichting                               |
| Bijlage 3 | Bronuitwerkingen                                  |
| Bijlage 4 | Figuren behorend bij het rekenmodel               |
| Bijlage 5 | Invoergegevens rekenmodel                         |
| Bijlage 6 | Rekenresultaten LAr,LT                            |
| Bijlage 7 | Rekenresultatean LAm <sub>ax</sub>                |
| Bijlage 8 | Rekenresultaten LA <sub>eq</sub> indirecte hinder |
| Bijlage 9 | Rekenresultaten LAr,LT na maatregelen             |

## 1 Inleiding

In opdracht van waterschap Noorderzijlvest is door TAUW een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie, gelegen aan de Graswijkstraat 2 te Garmerwolde, hierna te noemen RWZI Garmerwolde. Aanleiding van het onderzoek is een veranderingsvergunning ingevolge de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op referentiepunten in de omgeving en vergunningspunten.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering en geluidmetingen ter plekke, literatuurgegevens en TAUW-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend. De geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zijn, conform de vigerende milieuvergunning, bepaald conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'.

Omdat het om een veranderingsvergunning gaat zijn de berekende geluidniveaus in eerste instantie getoetst aan de voorschriften en vervolgens aan de richtwaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. De berekende geluidniveaus zullen worden beoordeeld door de omgevingsdienst Groningen (OGD). Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld conform de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving opgenomen. In hoofdstuk 3 en 4 wordt nader ingegaan op de gehanteerde en de aanwezige geluidbronnen. Hoofdstuk 5 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 6 worden de te treffen maatregelen besproken. Hoofdstuk 7 betreft een samenvatting met conclusies van het onderzoek. Ter verduidelijking van de gehanteerde begrippen is in bijlage 1 een begrippenlijst opgenomen.

## 2 Situatieomschrijving

### 2.1 Huidige situatie

De inrichting is gelegen in landelijk gebied aan de Grasdijkweg parallel aan het Eemskanaal. Rondom de inrichting zijn de woningen op een relatief grote afstand gelegen. De dichtstbijzijnde woning is gelegen aan de overzijde van het Eemskanaal in zuidoostelijke richting op circa 135 meter. Ten westen van de inrichting is de Rijksweg N360 gelegen op een afstand van circa 300 meter. In figuur 2.1 is de inrichting met de omliggende woningen weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt in de woningen vermeld in de vergunning en de overige woningen.



Figuur 2.1 Situering inrichting met de omliggende woningen

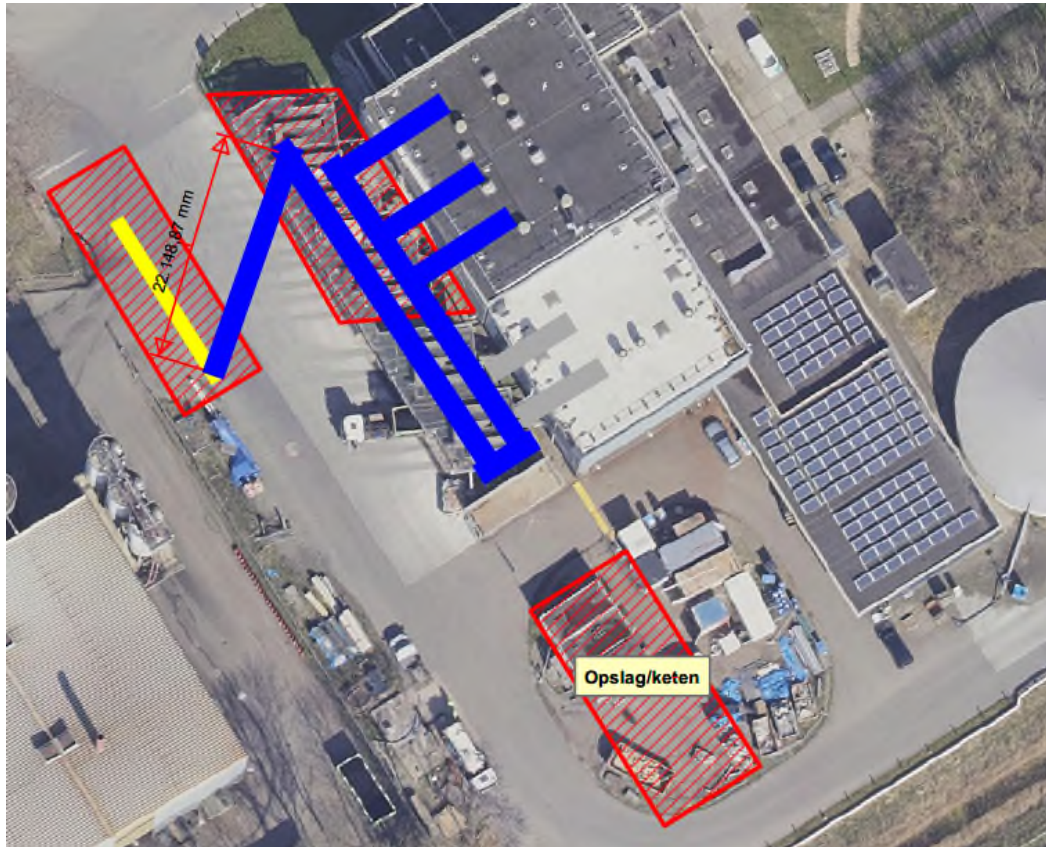
## 2.2 Toekomstige ontwikkelingen

Het waterschap heeft drie van de vijf de kamerfilterpersen in het slibgebouw van de RWZI Garmerwolde vervangen door membraamfilterpersen. Het vervangen van de filterpersen heeft geen effect op het geluid naar de omgeving omdat deze inpandig staan opgesteld.

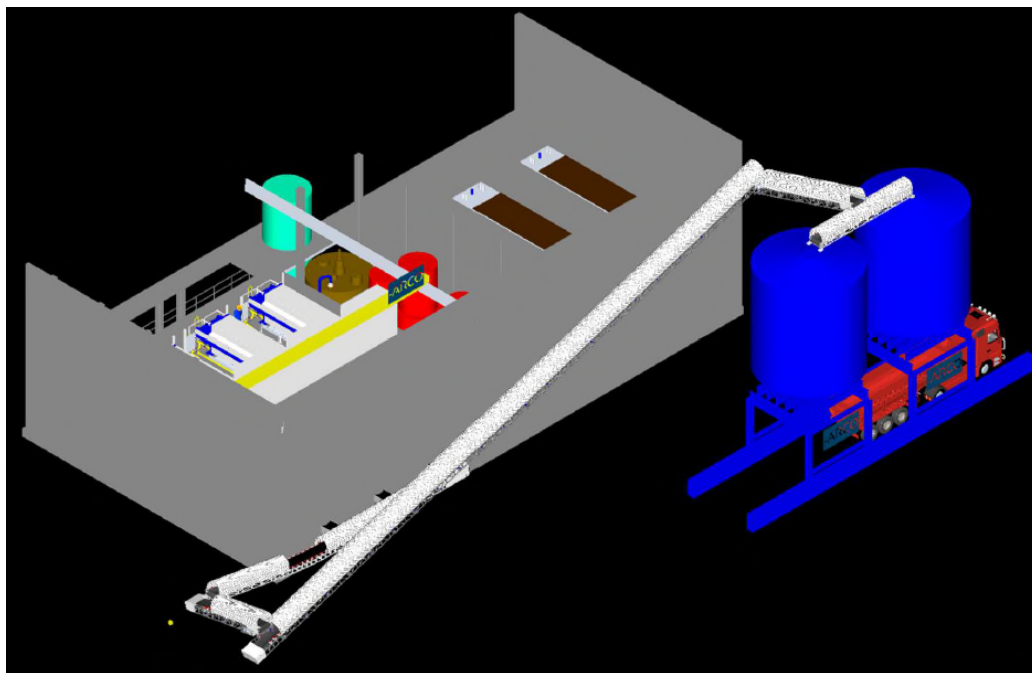
Daarnaast is het waterschap voornemens om wijzigingen aan te brengen ter plaatse van de slibkoekoverslag (gelegen naast het filterpersgebouw). Op dit moment wordt het slib met opgeslagen in containers en per as afgevoerd naar de naast gelegen inrichting (Swiss Combi). In de nieuwe situatie gaat de slibkoek naar de EEW in Delfzijl. Daar wordt een monoslibverbrandingsinstallatie gerealiseerd.

De slibkoek vanuit de filterpersen wordt met behulp van schroeven en/of afgedekte bandtransporteurs verder getransporteerd naar twee gesloten slibopslagsilo's van elk circa 330 m<sup>3</sup> netto inhoud. Vrachtwagens van derden komen vervolgens het slib laden en transporteren het naar de EEW in Delfzijl.

In figuur 2.2 staan de wijzigingen weergegeven en in figuur 2.3 een weergave van het proces. De route van het slib naar de slibopslagsilo's is nog niet bepaald.



Figuur 2.2 Wijzigingen aan de slibkoekverwerking



*Figuur 2.3 Illustratie nieuwe systeem slibkoekverwerking*

Potentiële geluidbronnen zijn de elektromotoren voor de aandrijving van de schroef of bandtransporteurs, afzuiging van de silo's en het beladen van de bulkwagens. In de projecttoelichting staat opgenomen dat de te gebruiken motoren geluidarm dienen te zijn en het gehele systeem geen geluidsoverlast naar de omgeving mag veroorzaken. Het afzuigen van de silo's en de afgedekte transportbanden dient nog nader ontworpen te worden. De afzuiging dient te worden gerealiseerd in een geluidsisolerende omkasting zodat hier geen relevant geluid naar de omgeving van af komt. Dit is technisch gezien goed mogelijk.

Het beladen van een bulkwagen met slib neem circa 20 minuten in beslag, slibkoek wordt gelijkmatig door een viertal schroeven gelost vanuit de silo's in de bulkwagen. De motor van de vrachtwagen is dan uitgeschakeld. Dit veroorzaakt geen relevant geluid naar de omgeving.

Het is niet de verwachting dat het nieuwe systeem voor de slibkoekverwerking relevante geluidbronnen zal opleveren.

### 3 Uitgangspunten

#### 3.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Bedrijfsbezoeken aan de inrichting RWZI Garmerwolde en geluidmetingen uitgevoerd aan stationaire geluidbronnen op 16 april 2019, 22 mei 2019 en 27 juli 2021
- Akoestische onderzoek uitgevoerd door TAUW voor de inrichting met kenmerk R002-1269420MJO-V02-rlk-NL van 11 september 2019

- Tekeningen: terreinoverzicht van de inrichting verkregen met kenmerk 201Bo00000 van 18 september 2008
- Besluit ambtshalve wijziging omgevingsvergunningen met kenmerk Z2017-00009171 d.d. 24 juli 2018
- Gevoerd overleg met opdrachtgever
- TAUW-expertise

### 3.2 Bedrijfsomschrijving

Bij de RWZI in Garmerwolde zijn circa 25 medewerkers werkzaam. Op deze locatie vinden de volgende activiteiten plaats:

- Kantoor
- Laboratorium
- Klein en groot onderhoud aan aanwezige installaties
- Vergisting van slib
- Reiniging van rioolwater
- Aanvoer van te vergisten slib en benodigde chemicaliën
- Verzamelen en afvoer van afval en slibkoek
- Afvoer van biogas

In bijlage 2 is een overzicht van de inrichting met een verklaring van de aanwezige bebouwing en installaties opgenomen.

### 3.3 Akoestisch representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie betreft de bedrijfssituatie waarvoor de vergunning wordt aangevraagd en waarbij de inrichting volledig in bedrijf is (behoudens afwijkingen met een beperkte frequentie). In overleg met het waterschap is deze akoestisch representatieve bedrijfssituatie van de RWZI Garmerwolde vastgesteld. Dit betreft de situatie tijdens een regenachtige dag waarbij veel rioolwater verwerkt moet worden.

De volgende activiteiten vinden dan plaats:

- Voertuigbewegingen en transporten vinden in de dagperiode (tussen 7.00 uur en 19.00 uur) plaats. Dit betreft de volgende bewegingen:
  - Per dag doen circa 25 personenauto's de inrichting aan welke parkeren bij het bedrijfsgebouw
  - Per dag doen circa 40 bulkwagens de inrichting aan voor het lossen van slib en afvalwater. Het lossen van slib en afvalwater gebeurt met behulp van een pomp op de vrachtwagen. Gedurende 15 minuten draait de motor met verhoogd toerental om te lossen
  - Circa 1 vrachtwagen per dag haalt en brengt een container met afval uit het proces. De containerhandling neemt in totaal circa 10 minuten in beslag
  - Circa twee vrachtwagens doen de inrichting per dag aan om PE en chemicaliën te lossen

- Binnen de inrichting zijn diverse stationaire geluidbronnen aanwezig zoals bijvoorbeeld beluchters, roerders, overstorten en gemalen. Tijdens het bedrijfsbezoek zijn alle geluidbronnen die binnen de inrichting aanwezig zijn ingemeten. In overleg met het waterschap is de representatieve bedrijfsduur van de verschillende geluidbronnen vastgesteld. In hoofdstuk 4 zijn de bedrijfstijden en overige akoestische gegevens van deze bronnen verder uitgewerkt

Voor de toekomstige ontwikkelingen is het de verwachting dat de nieuwe slibkoekverwerking geen relevante geluidbronnen zal opleveren. Maximaal 12 vrachtwagens per dag doen de inrichting aan voor het ophalen van de slibkoek. Doordat de slibkoek niet meer in containers wordt opgeslagen verdwijnt de containerhandling bij het slibgebouw.

### 3.4 Geluidvoorschriften

#### 3.4.1 Vigerende geluidvoorschriften

In de vigerende Milieuvergunning (ambtshalve wijziging afgegeven door de provincie Groningen op 24 juli 2018 met kenmerk Z2017-00009171) zijn geluidvoorschriften verbonden aan de optredende geluidniveaus vanwege het bedrijf in de omgeving van het bedrijf. De voorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus zijn in achtereenvolgens tabel 3.1 en tabel 3.2 opgenomen.

##### *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor geluid ( $L_{Ar,LT}$ ) in dB(A) veroorzaakt door de inrichting, inclusief de uitbreiding waarvoor thans vergunning wordt verleend, mag op de aangegeven punten de hierna genoemde waarden niet overschrijden.

Tabel 3.1 Voorschriften vergunning langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

| Nummer | Omschrijving           | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) in dB(A) |       |       |
|--------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|
|        |                        | Dag                                                           | Avond | Nacht |
| 1      | Woning Grasdijkweg 35  | 35                                                            | 34    | 34    |
| 4      | Woning Eemskanaal zz 7 | 39                                                            | 34    | 33    |
| 7      | Woning Grasdijkweg 31  | 32                                                            | 34    | 31    |

##### *Maximale geluidniveaus*

Het maximale geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door geluidspieken afkomstig van de inrichting na uitbreiding mag, gemeten in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de meteocorrectieterm  $C_m$ , niet meer bedragen dan:

Tabel 3.2 Voorschriften vergunning maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$

| Nummer | Omschrijving           | Maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) in dB(A) |       |       |
|--------|------------------------|------------------------------------------------|-------|-------|
|        |                        | Dag                                            | Avond | Nacht |
| 1      | Woning Grasdijkweg 35  | 47                                             | 44    | 44    |
| 4      | Woning Eemskanaal zz 7 | 48                                             | 44    | 41    |
| 7      | Woning Grasdijkweg 31  | 44                                             | 45    | 45    |

*Overig*

In de avond- en nachtperiode en op zon- en feestdagen mag uitsluitend hoekbakwater per as worden aangevoerd indien de noodzaak hiervan door de ontdoener kan worden aangetoond.

**3.4.2 Gehanteerde richt- en grenswaarden voor directe hinder**

De optredende geluidniveaus vanwege de activiteiten en installaties binnen de inrichtingsgrenzen worden door het bevoegd gezag beoordeeld op vergunbaarheid.

Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' is in eerste instantie getoetst aan de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau rustige woonwijk, weinig verkeer. Door de aanwezigheid van de provinciale weg, het Eemskanaal, de agrarische activiteiten in het gebied en de activiteiten van de rwzi en de Swiss Combi Technology geen sprake van een landelijke omgeving. De richtwaarden behorende bij dit gebied bedraagt 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. Overschrijding van deze richtwaarden is mogelijk na toepassing van BBT. Hierbij spelen de geluidbestrijdingskosten en de vergunde waarden een belangrijke rol.

Voor de maximale geluidniveaus wordt in eerste instantie getoetst aan de richtwaarden voor het betreffende gebied + 10 dB(A). Als grenswaarde is 70 dB(A) etmaalwaarde gehanteerd. Vanwege het karakter van de veranderingsvergunning is in eerste instantie getoetst aan de vergunningsvoorschriften en vervolgens aan de hierboven genoemde richtwaarden.

**3.4.3 Gehanteerde grenswaarden voor indirecte hinder**

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

Conform deze circulaire dienen de akoestisch herkenbare geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde van  $L_{Aeq}$  50 dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

## 4 Akoestische gegevens

### 4.1 Geluidmetingen/berekeningen

Op 16 april 2019 en 22 mei 2019 zijn geluidmetingen uitgevoerd aan de aanwezige geluidbronnen binnen de RWZI Garmerwolde. Tijdens het bedrijfsbezoek op 27 juli 2021 zijn de nieuwe blower units met de geluidschermen ingemeten. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 4.1 Gebruikte meetapparatuur

| Meetapparatuur                                       | Fabricaat    | Type  |
|------------------------------------------------------|--------------|-------|
| <i>Bedrijfsbezoeken 16 april 2019 en 22 mei 2019</i> |              |       |
| Real time analyzer (investigator)                    | Brüel & Kjær | 2250  |
| Microfoon voor de real time analyzer                 | Brüel & Kjær | 4189  |
| Calibrator                                           | Rion         | NC-74 |
| <i>Bedrijfsbezoek 27 juli 2021</i>                   |              |       |
| Real time analyzer (investigator)                    | Rion         | NL-52 |
| Microfoon voor de real time analyzer                 | Rion         | UC-59 |
| Calibrator                                           | Rion         | NC-74 |

De bronvermogens van de geluidbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen en berekeningen. De metingen en de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999', te weten:

- Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode
- Methode II.3: Aangepaste meetvlak methode

De immissierelevante geluidbronnen betreffen uitpandige installaties en activiteiten en mobiele geluidbronnen. In bijlage 3 zijn de resultaten van de geluidmetingen en de berekeningen van de bronvermogens opgenomen. In de navolgende paragrafen is een overzicht van de geluidbronnen gegeven.

### 4.2 Overzicht van de geluidbronnen

#### 4.2.1 Uitpandige installaties en activiteiten

Op het terrein van de inrichting bevinden zich diverse uitpandige installaties die geluid produceren. Tijdens het bedrijfsbezoek zijn deze gemeten.

In tabel 4.2 zijn de bronvermogens en bedrijfsduren van de stationaire geluidbronnen samengevat.

**Tabel 4.2 Stationaire geluidbronnen**

| Bronnr. | Omschrijving                                        | Bronvermogen<br>( $L_{wr}$ )/( $L_{Wmax}$ )<br>[dB(A)] | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                               |                               |
|---------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|         |                                                     |                                                        | Dagperiode<br>(07.00-19.00)           | Avondperiode<br>(19.00-23.00) | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
| 01      | M02 - Elektromotor roerwerk                         | 82/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 02      | M03 - Elektromotor roerwerk                         | 81/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 03      | M08 - 4 ventilatoren<br>condensorbank               | 94/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 04      | M11 - aanvoer lucht<br>buitenschil                  | 93/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 05      | M12 - Gistingsslib buffer<br>technische installatie | 81/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 06      | M13 - Afblaas lucht<br>buitenschil                  | 88/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 07      | M16 - Stork ventilator                              | 79/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 08      | M17 - Uitlaat<br>Slibindikkingsgebouw               | 82/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 09      | M18 Elektromotor Buffertank<br>korreelslib          | 81/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 10      | M19 Elektromotor ventilator<br>Buffertank korrels   | 79/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 11      | M20 - Spuikoker<br>Homogenisatietank                | 77/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 12      | M21 - Pijp buffertank<br>korreelslib                | 85/--                                                  | 4,0                                   | 1,3                           | 2,6                           |
| 13      | Deur pompput extern slib                            | 69/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 14      | Lossen vrachtwagen slib                             | 101/--                                                 | 10,0                                  | --                            | --                            |
| 15      | M24 - Rooster<br>Filterpersgebouw                   | 68/--                                                  | 9,0                                   | 3,0                           | 6,0                           |
| 16-39   | M25 - Vallend water overflow,<br>n=4                | 75/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 40-51   | M26 - Beluchting water, n=2                         | 81/--                                                  | 7,2                                   | 2,4                           | 4,8                           |
| 52-54   | M27 - Overstort 1ste trap en<br>tussenbezinktank    | 83/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 55-57   | Pijp tussen blowerhuis en 2e<br>trap                | 81/--                                                  | 7,2                                   | 2,4                           | 4,8                           |
| 58      | M31 - Rooster blowergebouw                          | 76/--                                                  | 7,9                                   | 2,6                           | 5,3                           |
| 59      | M32 - Rooster blowergebouw<br>klein                 | 69/--                                                  | 7,9                                   | 2,6                           | 5,3                           |
| 60      | M33 - Roerder hoofd 2e trap                         | 81/--                                                  | 7,9                                   | 2,6                           | 5,3                           |
| 61      | M35 - Elektromotor Roerder<br>2e trap               | 78/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |

| Bronnr.  | Omschrijving                                      | Bronvermogen<br>( $L_{wr}$ )/( $L_{wmax}$ )<br>[dB(A)] | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |                               |                               |
|----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|          |                                                   |                                                        | Dagperiode<br>(07.00-19.00)           | Avondperiode<br>(19.00-23.00) | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
| 62-72    | M35 – Elektromotor Roerder<br>2e trap             | 78/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 73       | M33 - Roerder hoofd 2e trap                       | 81/--                                                  | 7,9                                   | 2,6                           | 5,3                           |
| 74       | M20a - elektromotor 1e trap                       | 86/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 75       | M22a - elektromotor 1e trap                       | 92/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 76       | M23a - elektromotor 1e trap                       | 85/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 77       | M41 - Rooster blowergebouw                        | 81/--                                                  | 7,9                                   | 2,6                           | 5,3                           |
| 78       | M42 - Rooster blowergebouw<br>klein               | 70/--                                                  | 7,9                                   | 2,6                           | 5,3                           |
| 79       | M33 - Roerder hoofd 2e trap                       | 81/--                                                  | 7,9                                   | 2,6                           | 5,3                           |
| 81, 82   | M48 - Uitlaatwerk Nerada                          | 86/--                                                  | 4,0                                   | 1,3                           | 2,6                           |
| 83-88    | M52 - Stromend water<br>gemaal, n=6               | 81/--                                                  | 7,2                                   | 2,4                           | 4,8                           |
| 89       | M54 - Voorindikker                                | 74/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 90       | M55 - Elektromotor<br>voorindikker                | 82/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 91, 92   | M56 - Water spuien effluent<br>recirculatiegemaal | 85/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 93       | M59 - Overstort effluent<br>recirculatiekanaal    | 91/--                                                  | 4,0                                   | 1,3                           | 2,6                           |
| 94-99    | M60 -<br>Roostergoedverwijderaar                  | 80/--                                                  | 8,4                                   | 2,8                           | 5,6                           |
| 100-105  | M61 - Elektromotor pomp                           | 86/--                                                  | 8,4                                   | 2,8                           | 5,6                           |
| 106      | M62 - Elektromotor<br>voorindikker korrelslib     | 84/--                                                  | 8,4                                   | 2,8                           | 5,6                           |
| 107-110  | M61 - Elektromotor pomp                           | 86/--                                                  | 8,4                                   | 2,8                           | 5,6                           |
| 111-114  | Stork ventilator                                  | 84/--                                                  | 9,0                                   | 3,0                           | 6,0                           |
| 115-120  | Rosenberg ventilator                              | 76/--                                                  | 6,0                                   | 2,0                           | 4,0                           |
| 121      | M69 - Ethanol unit                                | 78/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 122-133  | M25a - bellenbeluchting, n=4                      | 78/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 136, 138 | Lossen vrachtwagen<br>chemicaliën                 | 101/--                                                 | 0,5                                   | --                            | --                            |
| 137      | Condensorbank 6 ventilatoren<br>prognose          | 90/--                                                  | 12,0                                  | 4,0                           | 8,0                           |
| 138      | Containerhandling                                 | 104/120                                                | 0,2                                   | --                            | --                            |
| 139      | Lossen vrachtwagen<br>chemicaliën                 | 104/--                                                 | 0,5                                   | --                            | --                            |
| 150, 151 | m <sup>2</sup> - Blower V3302                     | 95/--                                                  | 7,5                                   | 4,0                           | 8,0                           |

<sup>1)</sup> TAUW-expertise/ervaringscijfer

- Niet van toepassing

#### 4.2.2 Mobiele geluidbronnen

De mobiele geluidbronnen betreffen rijdende en manoeuvrerende voertuigen. In tabel 4.3 zijn de mobiele bronnen samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 10 km/uur. Het manoeuvreren van de voertuigen is verdisconteerd in deze lage rijsnelheid.

De bedrijfsduurcorrecties (' $C_b$  [dB]') van de routes worden berekend door het rekenmodel aan de hand van het aantal puntbronnen, de snelheid waarmee gereden wordt en het 'aantal' verkeersbewegingen per periode. Het 'aantal puntbronnen' waarin de route wordt opgedeeld is afhankelijk van de lengte van de bron en de opgegeven 'maximale afstand tussen de bronnen'. Het bronvermogen wordt toegepast over de puntbronnen.

De gehanteerde formule voor de berekening van de bedrijfsduurcorrectie is als volgt:

$$C_b = 10 \log \left[ \frac{L \cdot n}{v \cdot T \cdot N} \right]$$

Met:

L: routelengte (m)

n: aantal verkeersbewegingen

v: rijsnelheid (m/s)

T: beoordelingsperiode (s)

N: aantal puntbronnen, waarin de route is opgedeeld

Ten behoeve van de bepaling van de maximale geluidniveaus wordt voor vrachtwagens, rekening gehouden met een verhoging van het equivalente bronvermogen van 8 dB ten gevolge van onder andere het optrekken en ontlichten van remmen en 7 dB voor het dichtslaan van deuren bij personenwagens en busjes.

Tabel 4.3 Mobiele bronnen met een overwegend vaste rijroute

| Bron nr. | Omschrijving                          | Bronvermogen<br>( $L_{wr}/L_{wmax}$ ) [dB(A) <sup>1)</sup> | Aantal bewegingen per etmaalperiode |                               |                               |
|----------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|          |                                       |                                                            | Dagperiode<br>(07.00-19.00)         | Avondperiode<br>(19.00-23.00) | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |
| M01      | Personeel en bezoekers, heen en terug | 90/97                                                      | 50                                  | --                            | --                            |
| M02      | Vw lossen slib en afvalwater          | 100/108                                                    | 40                                  | --                            | --                            |
| M03      | Vw lossen chemicaliën, heen en terug  | 100/108                                                    | 2                                   | --                            | --                            |
| M04      | Vw slibkoek                           | 100/108                                                    | 12                                  | --                            | --                            |
| M05      | Vrachtwagen PE, heen en terug         | 100/108                                                    | 2                                   | --                            | --                            |
| M06      | Vw lossen chemicaliën, heen en terug  | 100/108                                                    | 2                                   | --                            | --                            |
| M07      | Vw afval, heen en terug               | 100/108                                                    | 2                                   | --                            | --                            |

<sup>1)</sup> TAUW-expertise/ervaringscijfer, rekening houdend met de rijsnelheid

#### 4.2.3 Indirecte hinder

In tabel 4.4 zijn de mobiele bronnen ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer samengevat. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 30 km/uur.

Tabel 4.4 Inrichtingsgebonden verkeer

| Bron nr. | Omschrijving                          | Bronvermogen ( $L_{wr}$ ) [dB(A)] | Aantal bewegingen      |                          |                          |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
|          |                                       |                                   | Dagperiode 07.00-19.00 | Avondperiode 19.00-23.00 | Nachtperiode 23.00-07.00 |
| IH01     | Personeel en bezoekers, heen en terug | 90                                | 50                     | --                       | --                       |
| IH02     | Vrachtwagens, heen en terug           | 105                               | 112                    | --                       | --                       |

<sup>1)</sup> TAUW-expertise/ervaringscijfer, rekening houdend met de rijsnelheid

#### 4.3 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Voor de modellering is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie 2021.1 van dgmr.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving. De standaard bodemfactor van het rekenmodel is zacht (1,0). Alle harde bodemvlakken zoals water en wegen zijn toegevoegd aan het rekenmodel.

De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de maatgevende immissieniveaus  $L_i$  opgehoogd met het verschil tussen het  $L_{Amax}$  en het  $L_{Aeq}$  onder aftrek van de meteocorrectie  $C_m$ .

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 5 opgenomen. In bijlage 4 zijn figuren uit het rekenmodel met de ligging van de objecten, de geluidbronnen en de beoordelingspunten weergegeven.

## 5 Resultaten en beoordeling

De uitgebreide berekeningsresultaten inclusief weergave van de maatgevende bronnen zijn opgenomen in bijlage 6 tot en met 8.

#### 5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 5.1 zijn de berekende maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie samengevat. Voor een uitgebreider overzicht van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

| Beoordelingspunt         |                 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) [dB(A)] <sup>1) 2)</sup> |          |               |          |               |          |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
|                          |                 | Dagperiode                                                                    |          | Avondperiode  |          | Nachtperiode  |          |
|                          |                 | (07.00-19.00)                                                                 |          | (19.00-23.00) |          | (23.00-07.00) |          |
|                          |                 | Berekend                                                                      | Toetsing | Berekend      | Toetsing | Berekend      | Toetsing |
| <i>Vergunningspunten</i> |                 |                                                                               |          |               |          |               |          |
| VP1                      | Grasdijkweg 35  | 34                                                                            | 35/45    | <b>35</b>     | 34/40    | <b>35</b>     | 34/35    |
| VP4                      | Eemskanaal zz 7 | 37                                                                            | 39/45    | <b>37</b>     | 34/40    | <b>37</b>     | 33/35    |
| VP7                      | Grasdijkweg 31  | 29                                                                            | 32/45    | 30            | 34/40    | 30            | 31/35    |
| <i>Woningen</i>          |                 |                                                                               |          |               |          |               |          |
| 10                       | Eemskanaal ZZ 9 | 31                                                                            | 45       | 31            | 40       | 31            | 35       |
| 11                       | Grasdijkweg 37  | 35                                                                            | 45       | 35            | 40       | 35            | 35       |
| 12                       | Grasdijkweg 18  | 28                                                                            | 45       | 29            | 40       | 29            | 35       |
| 13                       | Grasdijkweg 10  | 33                                                                            | 45       | 30            | 40       | 30            | 35       |

<sup>1)</sup> Toetsing in de dagperiode vindt plaats op 1,5 meter hoogte, in de avond- en nachtperiode op 5 meter hoogte. Als richtwaarde is de vigerende vergunningsvoorschriften gehanteerd en als grenswaarde is het toetsingskader is rustige woonwijk, weinig verkeer uit handreiking Industrielawaai en vergunningverlening gehanteerd

<sup>2)</sup> Hoogste geluidbelasting per woning weergegeven

Uit tabel 5.1 blijkt dat de richtwaarde in de avond- en nachtperiode wordt overschreden bij de woningen Grasdijkweg 35 (VP1) en Eemskanaal zz 7 (VP4). De overschrijding bedraagt 1 tot 4 dB(A). De grenswaarde wordt enkel in de nachtperiode overschreden met 2 dB op de woning Eemskanaal zz 7 (VP4). De maatgevende geluidbronnen in de dagperiode betreft het lossen van de verschillende vrachtwagens. In de avond- en nachtperiode zijn de condensorbanken op het dak van het slibindikkingsgebouw en de aanvoer en afblaas van de schil bij de gashouder maatgevend. Om aan de grenswaarden te voldoen zijn geluidreducerende maatregelen nodig. In hoofdstuk 6 wordt hier nader op ingegaan.

## 5.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 5.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie op de beoordelingspunten samengevat. Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 7.

Tabel 5.2 Berekende maximale geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

| Beoordelingspunt         |                 | Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) [dB(A)] <sup>1) 2)</sup> |          |               |          |               |          |
|--------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
|                          |                 | Dagperiode                                                     |          | Avondperiode  |          | Nachtperiode  |          |
|                          |                 | (07.00-19.00)                                                  |          | (19.00-23.00) |          | (23.00-07.00) |          |
|                          |                 | Berekend                                                       | Toetsing | Berekend      | Toetsing | Berekend      | Toetsing |
| <i>Vergunningspunten</i> |                 |                                                                |          |               |          |               |          |
| VP1                      | Grasdijkweg 35  | 44                                                             | 47/55    | -             | 44/50    | -             | 44/45    |
| VP4                      | Eemskanaal zz 7 | 43                                                             | 48/55    | -             | 44/50    | -             | 41/45    |
| VP7                      | Grasdijkweg 31  | 48                                                             | 44/55    | -             | 45/50    | -             | 45/45    |

| Beoordelingspunt |                 | Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) [dB(A)] <sup>1) 2)</sup> |          |                               |          |                               |          |
|------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
|                  |                 | Dagperiode<br>(07.00-19.00)                                    |          | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |          | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |          |
|                  |                 | Berekend                                                       | Toetsing | Berekend                      | Toetsing | Berekend                      | Toetsing |
| <i>Woningen</i>  |                 |                                                                |          |                               |          |                               |          |
| 10               | Eemskanaal ZZ 9 | 34                                                             | 55       | -                             | 50       | -                             | 45       |
| 11               | Grasdijkweg 37  | 53                                                             | 55       | -                             | 50       | -                             | 45       |
| 12               | Grasdijkweg 18  | 42                                                             | 55       | -                             | 50       | -                             | 45       |
| 13               | Grasdijkweg 10  | 49                                                             | 55       | -                             | 50       | -                             | 45       |

<sup>1)</sup> Toetsing in de dagperiode vindt plaats op 1,5 meter hoogte, in de avond- en nachtperiode op 5 meter hoogte.

Als richtwaarde is de vigerende vergunningsvoorschriften gehanteerd en als grenswaarde is het toetsingskader is rustige woonwijk, weinig verkeer + 10 dB uit handreiking Industrielawaai en vergunningverlening gehanteerd

<sup>2)</sup> Hoogste geluidbelasting per woning weergegeven

Uit tabel 5.2 blijkt dat de voorschriften uit de vergunning overschreden wordt maar aan de aanbevolen grenswaarde (richtwaarde  $L_{A,LT} + 10$  dB(A)) voor het maximale geluidniveau wel wordt voldaan. Het maximale geluidniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door de containerhandling op het terrein van de inrichting. De containerhandling vindt per locatie hooguit één keer per dag plaats in de dagperiode waardoor dit niet leidt tot hinder. Het bevoegd gezag wordt verzocht de voorschriften te actualiseren.

### 5.3 Indirecte hinder

In tabel 5.3 zijn de berekende maatgevende equivalente geluidniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie op de beoordelingspunten vanwege inrichtingsgebonden verkeer samengevat. Voor een uitgebreider overzicht van de equivalente beoordelingsniveaus wordt verwezen naar bijlage 8.

Tabel 5.3 Berekende equivalente beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie

| Beoordelingspunt |                 | Equivalent geluidniveaus ( $L_{Aeq}$ ) vanwege inrichtingsgebonden verkeer [dB(A)] |          |                               |          |                               |          |
|------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
|                  |                 | Dagperiode<br>(07.00-19.00)                                                        |          | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |          | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |          |
|                  |                 | Berekend                                                                           | Toetsing | Berekend                      | Toetsing | Berekend                      | Toetsing |
| IH01             | Grijdsdijkweg 8 | 46                                                                                 | 50       | -                             | 45       | -                             | 40       |
| VP07b            | Grasdijkweg 31  | 48                                                                                 | 50       | -                             | 45       | -                             | 40       |

Uit tabel 5.3 blijkt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

## 6 Best beschikbare technieken en maatregelen

### 6.1 Best beschikbare technieken

Voor zover bekend zijn er voor RWZI Garmerwolde geen BBT-referentiedocumenten (BREFs) van toepassing waarin specifieke eisen aan de geluidemissie worden gesteld.

Op grond van artikel 2.14, eerste lid, sub c, onder 1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht dienen bij de verlening van een vergunning de beste beschikbare technieken te worden toegepast. Voor de inhoud van het beginsel van BBT kan worden aangesloten bij de tekst uit de Wet milieubeheer.

In artikel 1.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt het begrip 'beste beschikbare technieken' als volgt omschreven:

*'voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld'*

Dit betekent dat getracht moet worden de nadelige gevolgen voor het milieu die door de inrichting veroorzaakt kunnen worden, helemaal te voorkomen. Als dat niet mogelijk is moeten de aan de vergunning te verbinden voorschriften zoveel mogelijk bescherming bieden tegen die gevolgen, met dien verstande dat die voorschriften in ieder geval een zodanige bescherming moeten bieden dat, de desbetreffende bedrijfstak in aanmerking genomen, eventueel door het stellen van voorschriften tot het treffen van andere of aanvullende maatregelen - bij voorkeur bij de bron - als effect daarvan een niveau van bescherming wordt gerealiseerd dat gelijkwaardig is aan het milieubeschermende effect van de gangbare technieken die in de desbetreffende bedrijfstak als BBT worden aangemerkt.

Onnodige geluidemissie dient derhalve zoveel mogelijk worden voorkomen - indien nodig door het treffen van maatregelen die verder gaan dan de BBT - tenzij het, om bijvoorbeeld technische, operationele en/of economische redenen niet mogelijk is de beperking van de geluidemissie te brengen op het uit milieuhygiënisch gezichtspunt gewenste niveau. Hierbij blijft echter steeds gelden dat altijd een niveau van milieubescherming moet worden gerealiseerd dat in overeenstemming is met de BBT of aan de BBT gelijkwaardig is.

De wijzigingen besproken in deze rapportage die de inrichting ondergaat zorgen ervoor de processen gestroomlijnd worden, er efficiënter gebruik maakt van de beschikbare ruimte en waarbinnen met modern en deels vernieuwde installaties en materieel wordt gewerkt.

De akoestisch bronvermogens van de machines zijn vergelijkbaar met vergelijkbare inrichting in dezelfde branche.

Om de geluidemissie naar de omgeving te beperken zijn in de huidige bedrijfsvoering de volgende maatregelen getroffen:

- Rubberen flappen om het geluid van vallend water bij de verschillende tanks te verminderen
- Rubberen afdichting overstort 2<sup>e</sup> trap
- Afdekken overstorten

## 6.2 Maatregelen

Uit de berekeningen blijkt dat er op de vergunningspunt V04 in de nachtperiode een overschrijding van de richtwaarden plaatsvindt. Ten opzichte van de richtwaarde van 35 dB(A) is er een overschrijding van 2 dB. De momenteel vergunde waarde bedraagt 33 dB(A). Maatregelen zijn onderzocht om alsnog te voldoen aan de richtwaarde. Maatgevend voor het geluid zijn de condensorbanken op het slibindikkingsgebouw en de aan- en afvoer van lucht voor de buitenschil van de gasopslag. Om aan te richtwaarden te voldoen is een pakket aan maatregelen vastgesteld. In de volgende paragrafen zijn deze maatregelen beschreven.

### 6.2.1 Bronnen 03 en 137 Condensorbanken slibindikkingsgebouw

Beide condensorbanken zijn gesitueerd op het slibindikkingsgebouw. Deze worden automatisch ingeschakeld wanneer hier behoefte aan is. Het komt voor dat beide condensorbaken continu op vollast in bedrijf zijn. Het geluid wordt voornamelijk veroorzaakt door de ventilatoren. De condensorbank met zes ventilatoren (bron 137) moeten circa 5 dB stiller en de condensorbank met vier ventilatoren (bron 03) moet circa 8 dB stiller om in de nachtperiode te kunnen voldoen aan de richtwaarde.

Een mogelijke maatregel kan bestaan uit het vervangen van de ventilatoren voor een stiller type of het terugbrengen van het maximaal toerental waarop ventilatoren kunnen draaien naar circa 75 % van het maximale toerental. Het terugtoeren heeft wel invloed op het koelend vermogen. Het plaatsen van geluidschermen rondom de condensorbanken wordt vanwege de aanwezige ruimte op het dak niet mogelijk geacht.

### 6.2.2 Bronnen 04 en 06 aanvoer en afblaas lucht buitenschil gasopslag

In het verleden zijn aan bron 04, aanvoer van lucht voor de buitenschil gasopslag, reeds maatregelen uitgevoerd. Zo is er een omkasting aangebracht en is de aansluiting van de slangen verbeterd. Uit de metingen blijkt echter dat deze bron alsnog relevant geluid produceert. Het advies voor de aanvoer van lucht is om de leverancier te vragen mee te denken over een duurzame oplossing. Beide bronnen moeten circa 10 dB stiller worden om aan de richtwaarde te voldoen. Op de bron 06 afblaas van de lucht kan een cilindrische geluiddemper worden geplaatst.

### 6.2.3 Overzicht te treffen maatregelen en rekenresultaten

In figuur 6.1 zijn de bronnen waarvoor maatregelen zijn voorgesteld opgenomen. In tabel 6.1 zijn de voorgestelde maatregelen opgenomen.



*Figuur 6.1 Weergave van geluidbronnen waaraan maatregelen nodig zijn*

*Tabel 6.1 Overzichtstabel voorgestelde maatregelen*

| Nummer                      | Omschrijving                          | Bronvermogen<br>Lw (dB(A)) | Benodigde<br>reductie<br>(dB) | Gewenst<br>bronvermogen<br>Lw (dB(A)) | Maatregel                                                  |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <i>Slibindikkingsgebouw</i> |                                       |                            |                               |                                       |                                                            |
| 03                          | M08 - 4 ventilatoren condensorbank    | 94                         | 5                             | 89                                    | Terugbrengen toerental naar 75 % of vervangen ventilatoren |
| 137                         | Condensorbank 6 ventilatoren prognose | 90                         | 5                             | 85                                    | Terugbrengen toerental naar 75 % of vervangen ventilatoren |
| <i>Gasopslag</i>            |                                       |                            |                               |                                       |                                                            |
| 04                          | M11 - aanvoer lucht buitenschil       | 93                         | 10                            | 83                                    | Overleg met leverancier voor duurzame oplossing            |
| 06                          | M13 - Afblaas lucht buitenschil       | 87                         | 10                            | 77                                    | Demper plaatsen                                            |

Deze wijzigingen zijn doorgevoerd in het rekenmodel en doorgerekend. In tabel 6.2 zijn de rekenresultaten opgenomen. In bijlage 9 zijn de uitgebreide rekenresultaten weergegeven.

Tabel 6.2 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie na toepassing voorgestelde maatregelen

| Beoordelingspunt         |                 | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) [dB(A)] <sup>1) 2)</sup> |          |                               |          |                               |          |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
|                          |                 | Dagperiode<br>(07.00-19.00)                                                   |          | Avondperiode<br>(19.00-23.00) |          | Nachtperiode<br>(23.00-07.00) |          |
|                          |                 | Berekend                                                                      | Toetsing | Berekend                      | Toetsing | Berekend                      | Toetsing |
| <i>Vergunningspunten</i> |                 |                                                                               |          |                               |          |                               |          |
| VP1                      | Grasdijkweg 35  | 33                                                                            | 35/45    | 34                            | 34/40    | 34                            | 34/35    |
| VP4                      | Eemskanaal zz 7 | 36                                                                            | 39/45    | 35                            | 34/40    | 35                            | 33/35    |
| VP7                      | Grasdijkweg 31  | 29                                                                            | 32/45    | 29                            | 34/40    | 29                            | 31/35    |
| <i>Woningen</i>          |                 |                                                                               |          |                               |          |                               |          |
| 10                       | Eemskanaal ZZ 9 | 30                                                                            | 45       | 31                            | 45       | 31                            | 35       |
| 11                       | Grasdijkweg 37  | 35                                                                            | 45       | 35                            | 45       | 35                            | 35       |
| 12                       | Grasdijkweg 18  | 28                                                                            | 45       | 29                            | 45       | 29                            | 35       |
| 13                       | Grasdijkweg 10  | 33                                                                            | 45       | 29                            | 45       | 29                            | 35       |

<sup>1)</sup> Toetsing in de dagperiode vindt plaats op 1,5 meter hoogte, in de avond- en nachtperiode op 5 meter hoogte.

Als richtwaarde is de vigerende vergunningsvoorschriften gehanteerd en als grenswaarde is het toetsingskader is rustige woonwijk, weinig verkeer uit handreiking Industrielawaai en vergunningverlening gehanteerd

<sup>2)</sup> Hoogste geluidbelasting per woning weergegeven

Uit de rekenresultaten blijkt dat er na het toepassen van de maatregelen er in de avond- en nachtperiode niet wordt voldaan aan de richtwaarden maar dat er wel wordt voldaan wordt aan de grenswaarde. Om te voldoen aan de grenswaarden moeten een viertal stork ventilatoren op het filterpersgebouw worden voorzien van een geluiddemper. Gezien de beperkte geluidwinst naar de omgeving ten opzichte van de investering wordt verzocht de voorschriften aan te passen.

## 7 Conclusies

In opdracht van waterschap Noorderzijlvest is door TAUW een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie, gelegen aan de Graswijkstraat 2 te Garmerwolde, hierna te noemen RWZI Garmerwolde. Aanleiding van het onderzoek is een veranderingsvergunning ingevolge de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus ten gevolge van de inrichting op referentiepunten in de omgeving en vergunningspunten.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering en geluidmetingen ter plekke, literatuurgegevens en TAUW-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend. De geluidniveaus ten gevolge van de inrichting zijn, conform de vigerende milieuvergunning, bepaald conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'.

Omdat het om een veranderingsvergunning gaat zijn de berekende geluidniveaus in eerste instantie getoetst aan de voorschriften en vervolgens aan de richtwaarden uit de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening. De berekende geluidniveaus zullen worden beoordeeld door de omgevingsdienst Groningen (OGD). Het inrichtingsgebonden verkeer (indirecte hinder) is beoordeeld conform de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

Op grond van onderhavig onderzoek blijkt dat:

### *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau*

In de nachtperiode wordt bij twee woningen niet voldaan aan de richtwaarden. Om aan de grenswaarden te kunnen voldoen zijn de volgende maatregelen nodig:

- De condensorbanken met vier en zes ventilatoren (bronnen 03 en 137) moeten respectievelijk 8 en 5 dB stiller nachtperiode te kunnen voldoen aan de richtwaarde
- In het verleden zijn aan bron 04, aanvoer van lucht voor de buitenschil gasopslag, reeds maatregelen uitgevoerd. Zo is er een omkasting aangebracht en is de aansluiting van de slangen verbeterd. Uit de metingen blijkt echter dat deze bron alsnog relevant geluid produceert. Het advies voor de aanvoer van lucht is om de leverancier te vragen mee te denken over een duurzame oplossing. Beide bronnen moeten circa 10 dB stiller worden om aan de richtwaarde te voldoen. Op de bron 06 afblaas van de lucht kan een cilindrische geluiddemper worden geplaatst
- Het bevoegd gezag wordt verzocht de voorschriften te actualiseren

*Maximale geluidniveaus*

Voorschriften uit de vergunning wordt overschreden maar aan de aanbevolen grenswaarde (richtwaarde  $L_{A,r,LT} + 10 \text{ dB(A)}$ ) voor het maximale geluidniveau wel wordt voldaan. Het maximale geluidniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door de containerhandling op het terrein van de inrichting. De containerhandling vindt per locatie hooguit één keer per dag plaats in de dagperiode waardoor dit niet leidt tot hinder. Het bevoegd gezag wordt verzocht de voorschriften te actualiseren.

*Indirecte hinder*

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde gesteld in de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

**Bijlage 1****Algemene begrippenlijst**

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afwijkende bedrijfssituatie           | Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Avondperiode                          | De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| BBT                                   | De voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld. |
| Beoordelingspunt                      | De plaats waar het geluidniveau wordt bepaald.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bronvermogen ( $L_{wr}$ )             | Het immissierelevante geluidvermogenniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Contour                               | Een lijn die de geluidniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dagperiode                            | De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Directe hinder                        | Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Equivalent geluidniveau ( $L_{Aeq}$ ) | Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredend geluid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etmaalwaarde                 | <p>(<math>L_{etmaal}</math>) De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidniveau c.q. het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. De waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode)</li><li>2. De met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode)</li><li>3. De met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode)</li></ol> |
| Geluidbelasting              | Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Geluidniveau                 | Het gemeten of berekende momentane geluidniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Geluidzone                   | In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Gezoneerd industrieterrein   | Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Immissieniveau ( $L_i$ )     | Het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Immissiepunt                 | De plek waar het geluidniveau wordt bepaald.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Impulsachtig geluid          | Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulsachtig karakter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Incidentele bedrijfssituatie | Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Indirecte hinder             | Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                    |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Invallend geluid                                   | Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.                                                                                        |
| $L_{95}$ -niveau ( $L_{95}$ )                      | Het omgevingsgeluidniveau dat 95 % van de tijd overschreden wordt.                                                                                                                          |
| Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,T}$ ) | Energetische sommatie van de equivalente geluidniveaus op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, tonaal geluid of muziekgeluid.          |
| Maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ )               | Het maximaal te meten geluidniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm $C_m$ .                                                                                  |
| Meteocorrectieterm ( $C_m$ )                       | Een term waarmee de geluidimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteorologische omstandigheden wordt gecorrigeerd.                                                              |
| Meteoraam                                          | De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.                                                                                             |
| Muziekgeluid                                       | Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter.                                                                          |
| Nachtperiode                                       | De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.                                                                                                                                             |
| Referentieniveau                                   | De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95 % van de tijd overschreden wordt ( $L_{95}$ -niveau), of het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB. |
| Referentiepunt                                     | Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidniveau op een beoordelingspunt te bepalen.                                                               |
| Representatieve bedrijfssituatie                   | Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.        |
| Stoorgeluid                                        | Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.                                                         |

**Kenmerk**

R001-1283855MJO-V05-Ios-NL

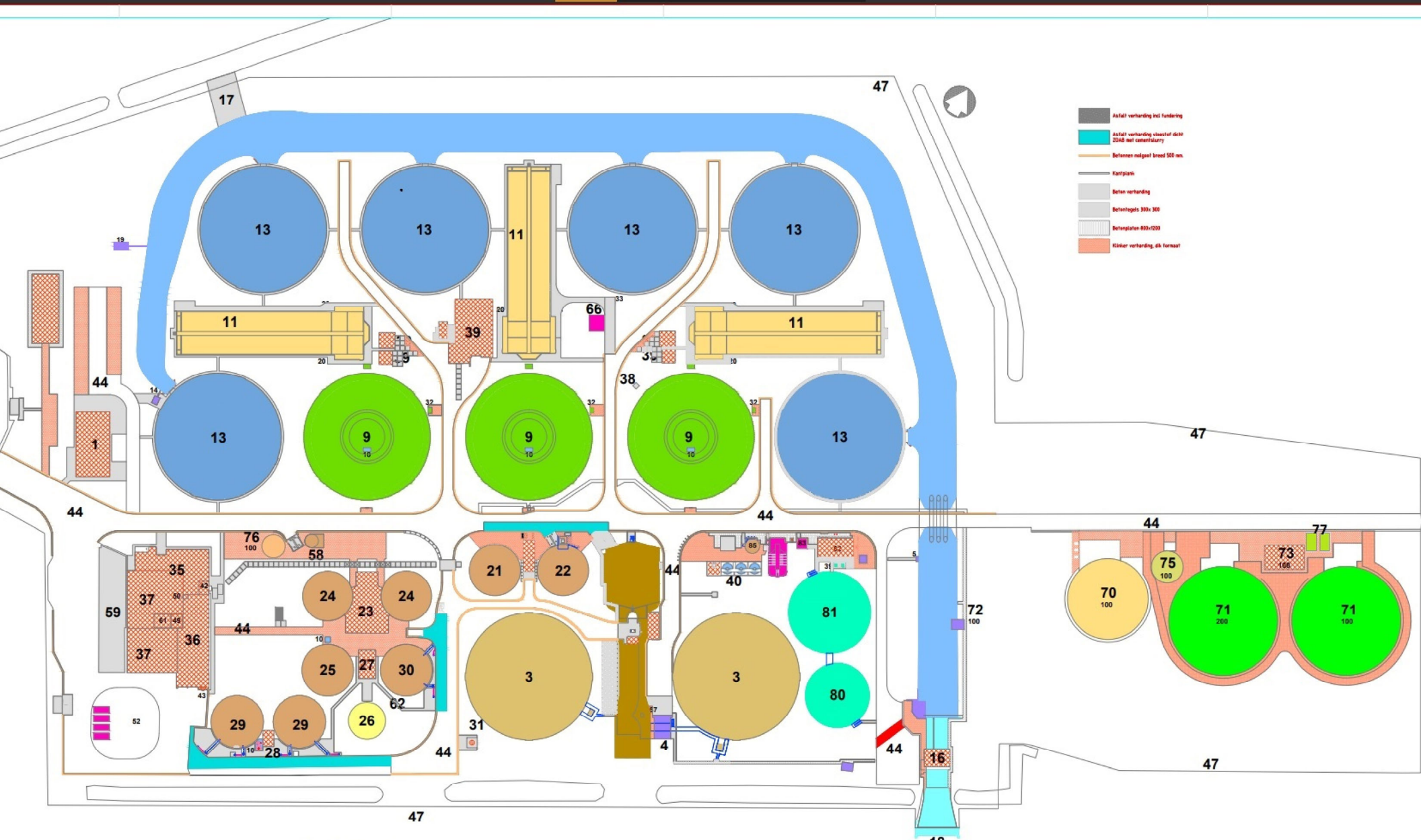
**Tonaal geluid**

Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter.

**Zonebewakingspunt**

Een beoordelingspunt waarop de geluidniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

**Bijlage 2****Tekening inrichting**



## VERKLARING

1. bedrijfsgebouw
2. ontvangwerk
3. bergingsbassins
4. effluentrecirculatie gemaal
5. inlaatwerk bedrijfswater / koelwater
6. pompenkelder
7. zandvanger
8. inlaatwerk effluentrecirculatie
9. 1e trap en tussenbezinktank
10. Koolstoffilter
11. 2e trap
13. nabezinktank
14. inlaatwerk bedrijfswater slibontwatering
15. effluentsloot

16. effluentgemaal
17. overstort effluentsloot
18. uitlaatwerk
19. inlaatwerk koelwater Swiss Combi
20. retourslibpompen
21. buffer ingedikt primair / 1e trap slib
22. voor-indikker
23. slibbindingsgebouw
24. slibgistingstank
25. buffertank uitgestig slib
26. gashouder
27. w.k.k. -installatie
28. pomput extern slib
29. buffertanks extern slib
30. buffertank extern uitgestig slib
31. Gasfakkel

32. drijfllaagvoerput
33. gasolie opslag
34. bedrijfs / koelwaterpompput
35. was en kleedruimten
36. werkplaatsen
37. filterpersgebouw
38. verzamelput overloopwater drijfllaagvoer
39. blowergebouw
40. ventilatorruimte / lavafilters
41. verdelwerk waterlijn
42. c.v.- en pompenruimte
43. opslag gasflessen
44. terreinverharding
45. toegangshek
47. afrastering
49. FeCl3 opslagtank slibontwatering

50. opslag chloorbleekloog+ doseerinstallatie
  51. opslag chloorbleekloog+ doseerinstallatie
  52. verzamelput gescheiden bouwafval
  53. vuilroosters
  54. grofvuilrooster vuilpersruimte
  56. ontvangput afvalwater derden
  57. lospunt afvalwater derden
  58. homogenisatie tank
  59. container plateau
  60. FeCl3 opslagtank waterlijn
  61. polymeer opslag (PE)
  62. gaszuiveringsgebouw
- DEELSTROOMBEHANDELING**
66. natriumalumaat opslag
  80. denitrificatiebassin
  81. nitrificatiebassin

82. bedrijfsgebouw
  83. natronloog opslag
  84. methanol opslag
  85. buffer bedrijfsafvalwater
- NEREDA INSTALLATIE**
70. Aanvoerbuffer
  71. Nereda reactor
  72. Uitlaatwerk Nereda
  73. Blower - schakelgebouw
  75. Voorindikker korrelslib
  76. Buffertank korrelslib
  77. Tappunt entslib Nereda

**Bijlage 3****Bronuitwerkingen**

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Aanvullende metingen 27-07-2021 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | m2 - Blower V3302               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 30-7-2021                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,60                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 10,80                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 2,50                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                            | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 19,8                            | 32,8 | 39,8 | 41,8 | 53,8 | 64,6 | 53,7 | 54,0 | 44,2 | 65,6   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                              | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 31,7                            | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 | 31,7 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                             | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                             | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 45,5                            | 58,5 | 69,5 | 71,5 | 83,5 | 94,3 | 83,4 | 83,7 | 73,9 | 95,3   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Aanvullende metingen 22-05-2019 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M20a - elektromotor 1e trap     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 24-5-2019                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,30                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 1,80                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 0,50                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                            | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 44,4                            | 50,4 | 52,0 | 56,5 | 62,9 | 66,4 | 67,7 | 63,4 | 55,7 | 71,9   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                              | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 16,1                            | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                             | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                             | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 54,5                            | 60,5 | 66,1 | 70,6 | 77,0 | 80,5 | 81,8 | 77,5 | 69,8 | 86,0   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Aanvullende metingen 22-05-2019 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M23a - elektromotor 1e trap     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 24-5-2019                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,30                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 1,50                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 0,50                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                            | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 33,9                            | 53,6 | 52,4 | 55,5 | 66,7 | 68,3 | 65,4 | 62,1 | 56,8 | 72,5   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                              | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 14,5                            | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                             | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                             | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 42,4                            | 62,1 | 64,9 | 68,0 | 79,2 | 80,8 | 77,9 | 74,6 | 69,3 | 85,0   |

## II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

|                    |   |                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Aanvullende metingen 22-05-2019      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M25a - bellenbeluchting 1e trap, n=4 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 24-5-2019                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | :                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 48,75                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 0,50                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |   | 31.5                                 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |   | 29,4                                 | 41,5 | 50,5 | 53,5 | 58,1 | 59,2 | 57,2 | 55,4 | 47,1 | 64,4   |
| Gem.niv. Lp        | : | 29,4                                 | 41,5 | 50,5 | 53,5 | 58,1 | 59,2 | 57,2 | 55,4 | 47,1 | 64,4   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                                 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |   | --                                   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | : | --                                   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                                 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 29,4                                 | 41,5 | 50,5 | 53,5 | 58,1 | 59,2 | 57,2 | 55,4 | 47,1 | 64,4   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                                   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | 16,9                                 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 16,9 |        |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                                  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |        |
| DI [dB]            | : | 0,0                                  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 43,3                                 | 55,4 | 64,4 | 67,4 | 72,0 | 73,1 | 71,1 | 69,3 | 61,0 | 78,3   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Filterpersgebouw |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | Stork ventilator |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | :                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | : | 1,80             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 1,80             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | : | 2,00             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 40,8             | 48,0 | 54,8 | 60,2 | 64,3 | 62,6 | 57,3 | 48,5 | 40,5 | 68,2   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo [dB]          | : | 16,1             | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 |        |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem [dB]        | : | 0,0              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 56,9             | 64,1 | 70,9 | 76,3 | 80,4 | 78,7 | 73,4 | 64,6 | 56,6 | 84,3   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Filterpersgebouw     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | Rosenberg ventilator |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | : :                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,70                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 1,40                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 0,85                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 37,9                 | 46,8 | 53,0 | 55,8 | 57,6 | 58,2 | 55,7 | 56,0 | 50,8 | 64,4   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 13,9                 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 | 13,9 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                  | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 45,8                 | 54,7 | 64,9 | 67,7 | 69,5 | 70,1 | 67,6 | 67,9 | 62,7 | 76,3   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Filterpersgebouw   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M69 - Ethanol unit |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | : :                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,70               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 5,30               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 2,30               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5               | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 24,3               | 34,4 | 41,2 | 39,0 | 49,4 | 48,9 | 47,7 | 43,0 | 32,7 | 54,3   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                 | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 25,5               | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 43,8               | 53,9 | 64,7 | 62,5 | 72,9 | 72,4 | 71,2 | 66,5 | 56,2 | 77,8   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Nerada Reactor          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M61 - Elektromotor pomp |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | : :                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,30                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 1,80                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 1,50                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                    | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 25,2                    | 32,6 | 37,7 | 47,4 | 62,1 | 65,5 | 58,8 | 70,1 | 60,1 | 72,4   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                      | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 16,1                    | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                     | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 35,3                    | 42,7 | 51,8 | 61,5 | 76,2 | 79,6 | 72,9 | 84,2 | 74,2 | 86,5   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|--------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Nerada Reactor                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M62 - Elektromotor voorindikker korrelslib |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | : :                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,60                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 3,00                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 0,90                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 29,4                                       | 34,8 | 43,3 | 40,6 | 48,3 | 56,5 | 58,9 | 61,5 | 59,0 | 65,5   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 20,5                                       | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                                        | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 43,9                                       | 49,3 | 61,8 | 59,1 | 66,8 | 75,0 | 77,4 | 80,0 | 77,5 | 84,0   |

## II3 OPENING IN WAND

|                    |          |                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel water                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M25 - Vallend water overflow nabezinktank |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | : :                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | :        | 50,00                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 0,30                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |          | 31,5                                      | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |          | 30,3                                      | 41,0 | 42,4 | 44,9 | 49,4 | 51,3 | 55,1 | 56,9 | 53,1 | 61,1   |
| Gem.niv. Lp        | :        | 30,3                                      | 41,0 | 42,4 | 44,9 | 49,4 | 51,3 | 55,1 | 56,9 | 53,1 | 61,1   |
| Achtergr. meetpunt |          | 31,5                                      | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |          | --                                        | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | :        | --                                        | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                                      | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 30,3                                      | 41,0 | 42,4 | 44,9 | 49,4 | 51,3 | 55,1 | 56,9 | 53,1 | 61,1   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                        | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S)           | [dB]     | 17,0                                      | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 |        |
| Delta Lf           | [dB]     | 3,0                                       | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |        |
| DI                 | [dB]     | 0,0                                       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 44,3                                      | 55,0 | 56,4 | 58,9 | 63,4 | 65,3 | 69,1 | 70,9 | 67,1 | 75,1   |

II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | :                                             | :    |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 0,44                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |   | 31.5                                          | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |   | 39,7                                          | 53,0 | 66,3 | 76,7 | 81,2 | 83,9 | 83,8 | 80,7 | 74,7 | 89,1   |
| Gem.niv. Lp        | : | 39,7                                          | 53,0 | 66,3 | 76,7 | 81,2 | 83,9 | 83,8 | 80,7 | 74,7 | 89,1   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                                          | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |   | --                                            | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | : | --                                            | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                                          | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 39,7                                          | 53,0 | 66,3 | 76,7 | 81,2 | 83,9 | 83,8 | 80,7 | 74,7 | 89,1   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                                            | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | -3,6                                          | -3,6 | -3,6 | -3,6 | -3,6 | -3,6 | -3,6 | -3,6 | -3,6 |        |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                                           | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |        |
| DI [dB]            | : | 0,0                                           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 33,1                                          | 46,4 | 59,7 | 70,1 | 74,6 | 77,3 | 77,2 | 74,1 | 68,1 | 82,5   |

II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M31 - Rooster blowergebouw |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | :                          | :    |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 1,20                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |   | 41,3                       | 59,7 | 74,5 | 73,5 | 70,5 | 66,7 | 64,2 | 60,5 | 52,8 | 78,5   |
| Gem.niv. Lp        | : | 41,3                       | 59,7 | 74,5 | 73,5 | 70,5 | 66,7 | 64,2 | 60,5 | 52,8 | 78,5   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |   | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 41,3                       | 59,7 | 74,5 | 73,5 | 70,5 | 66,7 | 64,2 | 60,5 | 52,8 | 78,5   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | 0,8                        | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  |        |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                        | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |        |
| DI [dB]            | : | 0,0                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 39,1                       | 57,5 | 72,3 | 71,3 | 68,3 | 64,5 | 62,0 | 58,3 | 50,6 | 76,3   |

## II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | M32 - Rooster blowergebouw klein |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | :                                | :    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 0,80                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetpunt           |   | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1                  |   | 28,6                             | 53,5 | 71,9 | 63,2 | 60,4 | 54,7 | 51,5 | 47,2 | 35,0 | 72,9  |
| Gem.niv. Lp        | : | 28,6                             | 53,5 | 71,9 | 63,2 | 60,4 | 54,7 | 51,5 | 47,2 | 35,0 | 72,9  |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1*                 |   | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Achtergr           | : | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 28,6                             | 53,5 | 71,9 | 63,2 | 60,4 | 54,7 | 51,5 | 47,2 | 35,0 | 72,9  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]      | : | -1,0                             | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 | -1,0 |       |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                              | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| DI [dB]            | : | 0,0                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw [dB(A)]         | : | 24,6                             | 49,5 | 67,9 | 59,2 | 56,4 | 50,7 | 47,5 | 43,2 | 31,0 | 68,9  |

## II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | M41 - Rooster blowergebouw |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | :                          | :    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 1,00                       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetpunt           |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1                  |   | 51,7                       | 83,4 | 65,4 | 60,8 | 59,8 | 52,3 | 48,5 | 43,4 | 37,2 | 83,5  |
| Gem.niv. Lp        | : | 51,7                       | 83,4 | 65,4 | 60,8 | 59,8 | 52,3 | 48,5 | 43,4 | 37,2 | 83,5  |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1*                 |   | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Achtergr           | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 51,7                       | 83,4 | 65,4 | 60,8 | 59,8 | 52,3 | 48,5 | 43,4 | 37,2 | 83,5  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]      | : | 0,0                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --    |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                        | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | --    |
| DI [dB]            | : | 0,0                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | --    |
| Lw [dB(A)]         | : | 48,7                       | 80,4 | 62,4 | 57,8 | 56,8 | 49,3 | 45,5 | 40,4 | 34,2 | 80,5  |

## II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | M42 - Rooster blowergebouw klein |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | :                                | :    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 1,00                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetpunt           |   | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1                  |   | 43,8                             | 72,3 | 58,9 | 59,5 | 53,4 | 47,3 | 43,5 | 38,3 | 31,6 | 72,8  |
| Gem.niv. Lp        | : | 43,8                             | 72,3 | 58,9 | 59,5 | 53,4 | 47,3 | 43,5 | 38,3 | 31,6 | 72,8  |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1*                 |   | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Achtergr           | : | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 43,8                             | 72,3 | 58,9 | 59,5 | 53,4 | 47,3 | 43,5 | 38,3 | 31,6 | 72,8  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]      | : | 0,0                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                              | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0   |
| DI [dB]            | : | 0,0                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   |
| Lw [dB(A)]         | : | 40,8                             | 69,3 | 55,9 | 56,5 | 50,4 | 44,3 | 40,5 | 35,3 | 28,6 | 69,8  |

## II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | M58 - Overstort onder rooster effluent recirculatiegemaal |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | :                                                         | :    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 4,00                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetpunt           |   | 31.5                                                      | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1                  |   | 32,5                                                      | 50,1 | 55,1 | 61,5 | 67,5 | 70,4 | 68,7 | 63,8 | 55,9 | 74,6  |
| Gem.niv. Lp        | : | 32,5                                                      | 50,1 | 55,1 | 61,5 | 67,5 | 70,4 | 68,7 | 63,8 | 55,9 | 74,6  |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                                                      | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1*                 |   | --                                                        | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Achtergr           | : | --                                                        | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                                                      | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 32,5                                                      | 50,1 | 55,1 | 61,5 | 67,5 | 70,4 | 68,7 | 63,8 | 55,9 | 74,6  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                                                        | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S) [dB]      | : | 6,0                                                       | 6,0  | 6,0  | 6,0  | 6,0  | 6,0  | 6,0  | 6,0  | 6,0  |       |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                                                       | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| DI [dB]            | : | 0,0                                                       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw [dB(A)]         | : | 35,5                                                      | 53,1 | 58,1 | 64,5 | 70,5 | 73,4 | 71,7 | 66,8 | 58,9 | 77,6  |

## II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

|                    |   |                        |      |      |      |      |      |      |      |             |
|--------------------|---|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water        |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Bronnaam           | : | M26 - Beluchting water |      |      |      |      |      |      |      |             |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019              |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Meetduur           | : | :                      |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Type geluid        | : | Continu                |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Temperatuur [°C]   | : | --                     |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                     |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Hoek windricht [°] | : | --                     |      |      |      |      |      |      |      |             |
| RV [%]             | : | --                     |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 392,00                 |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                   |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Meetpunt           |   | 31.5                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB (A) |
| 1                  |   | 28,4                   | 37,1 | 41,7 | 43,0 | 47,5 | 52,5 | 53,4 | 49,2 | 43,5 57,8   |
| Gem.niv. Lp        | : | 28,4                   | 37,1 | 41,7 | 43,0 | 47,5 | 52,5 | 53,4 | 49,2 | 43,5 57,8   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB (A) |
| 1*                 |   | --                     | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --          |
| Achtergr           | : | --                     | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --          |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 28,4                   | 37,1 | 41,7 | 43,0 | 47,5 | 52,5 | 53,4 | 49,2 | 43,5 57,8   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                     | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --          |
| 10log(S) [dB]      | : | 25,9                   | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9        |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                    | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0         |
| DI [dB]            | : | 0,0                    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0         |
| Lw [dB (A)]        | : | 51,3                   | 60,0 | 64,6 | 65,9 | 70,4 | 75,4 | 76,3 | 72,1 | 66,4 80,7   |

## II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

|                    |   |                             |      |      |      |      |      |      |      |             |
|--------------------|---|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water             |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Bronnaam           | : | M50 - Opvoer effluentgemaal |      |      |      |      |      |      |      |             |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                   |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Meetduur           | : | :                           |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Type geluid        | : | Continu                     |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Temperatuur [°C]   | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Hoek windricht [°] | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |             |
| RV [%]             | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 67,50                       |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Meetafstand [m]    | : | 0,50                        |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Meetpunt           |   | 31.5                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB (A) |
| 1                  |   | 36,2                        | 46,1 | 57,4 | 66,7 | 69,3 | 69,2 | 64,7 | 62,2 | 54,3 74,3   |
| Gem.niv. Lp        | : | 36,2                        | 46,1 | 57,4 | 66,7 | 69,3 | 69,2 | 64,7 | 62,2 | 54,3 74,3   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB (A) |
| 1*                 |   | --                          | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --          |
| Achtergr           | : | --                          | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --          |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 36,2                        | 46,1 | 57,4 | 66,7 | 69,3 | 69,2 | 64,7 | 62,2 | 54,3 74,3   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                          | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --          |
| 10log(S) [dB]      | : | 18,3                        | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3        |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                         | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0         |
| DI [dB]            | : | 0,0                         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0         |
| Lw [dB (A)]        | : | 51,5                        | 61,4 | 72,7 | 82,0 | 84,6 | 84,5 | 80,0 | 77,5 | 69,6 89,6   |

## II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

|                    |         |                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | :       | Onderdeel water                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | :       | M52 - Stromend water gemaal, n=6 |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | :       | 17-4-2019                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | :       | :                                | :    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | :       | Continu                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | :       | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | :       | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | :       | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | :       | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Opp. meetvlak [m²] | :       | 40,00                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | :       | 0,30                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetpunt           |         | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1                  |         | 38,8                             | 47,3 | 49,7 | 59,7 | 61,8 | 61,8 | 60,3 | 57,1 | 50,6 | 67,6  |
| Gem.niv. Lp        | :       | 38,8                             | 47,3 | 49,7 | 59,7 | 61,8 | 61,8 | 60,3 | 57,1 | 50,6 | 67,6  |
| Achtergr. meetpunt |         | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| 1*                 |         | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Achtergr           | :       | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| Frequentie [Hz]    | :       | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp                 | [dB(A)] | 38,8                             | 47,3 | 49,7 | 59,7 | 61,8 | 61,8 | 60,3 | 57,1 | 50,6 | 67,6  |
| Achtergr           | [dB(A)] | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| 10log(S)           | [dB]    | 16,0                             | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 | 16,0 |       |
| Delta Lf           | [dB]    | 3,0                              | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |       |
| DI                 | [dB]    | 0,0                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| Lw                 | [dB(A)] | 51,8                             | 60,3 | 62,7 | 72,7 | 74,8 | 74,8 | 73,3 | 70,1 | 63,6 | 80,7  |

## II3 OVERIGE BRON

|                    |          |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel water                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | : :                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | :        | 5,00                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 0,70                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                    |          |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Deelvlak           | :        | 1                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. deelvlak [m²] | :        | 1,60                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                    |          |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |          | 31.5                              | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |          | 28,2                              | 40,3 | 57,1 | 64,4 | 63,1 | 65,8 | 67,5 | 67,2 | 48,6 | 73,0   |
| Gem.niv. Lp        | :        | 28,2                              | 40,3 | 57,1 | 64,4 | 63,1 | 65,8 | 67,5 | 67,2 | 48,6 | 73,0   |
| Achtergr. meetpunt |          | 31.5                              | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |          | --                                | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | :        | --                                | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                              | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 28,2                              | 40,3 | 57,1 | 64,4 | 63,1 | 65,8 | 67,5 | 67,2 | 48,6 | 73,0   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S)           | [dB]     | 2,0                               | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Delta Lf           | [dB]     | 1,0                               | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |        |
| DI                 | [dB]     | 0,0                               | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 29,2                              | 41,3 | 58,1 | 65,4 | 64,1 | 66,8 | 68,5 | 68,2 | 49,6 | 74,1   |
|                    |          |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Deelvlak           | :        | 2                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. deelvlak [m²] | :        | 1,60                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|                    |          |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |          | 31.5                              | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |          | 28,2                              | 40,3 | 57,1 | 64,4 | 63,1 | 65,8 | 67,5 | 67,2 | 48,6 | 73,0   |
| Gem.niv. Lp        | :        | 28,2                              | 40,3 | 57,1 | 64,4 | 63,1 | 65,8 | 67,5 | 67,2 | 48,6 | 73,0   |

| Achtergr. meetpunt   | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 1*                   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr :           | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz] :    | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)] :        | 28,2 | 40,3 | 57,1 | 64,4 | 63,1 | 65,8 | 67,5 | 67,2 | 48,6 | 73,0   |
| Achtergr [dB (A)] :  | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB] :      | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Delta Lf [dB] :      | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |        |
| DI [dB] :            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)] :        | 29,2 | 41,3 | 58,1 | 65,4 | 64,1 | 66,8 | 68,5 | 68,2 | 49,6 | 74,1   |
| Deelvlak :           | 3    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. deelvlak [m²] : | 1,60 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt             | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                    | 30,6 | 41,3 | 59,5 | 68,4 | 62,3 | 64,8 | 67,9 | 67,4 | 48,8 | 73,9   |
| Gem.niv. Lp :        | 30,6 | 41,3 | 59,5 | 68,4 | 62,3 | 64,8 | 67,9 | 67,4 | 48,8 | 73,9   |
| Achtergr. meetpunt   | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr :           | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz] :    | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)] :        | 30,6 | 41,3 | 59,5 | 68,4 | 62,3 | 64,8 | 67,9 | 67,4 | 48,8 | 73,9   |
| Achtergr [dB (A)] :  | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB] :      | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Delta Lf [dB] :      | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |        |
| DI [dB] :            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)] :        | 31,6 | 42,3 | 60,5 | 69,4 | 63,3 | 65,8 | 68,9 | 68,4 | 49,8 | 74,9   |
| Deelvlak :           | 4    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. deelvlak [m²] : | 1,60 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt             | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                    | 30,6 | 41,3 | 59,5 | 68,4 | 62,3 | 64,8 | 67,9 | 67,4 | 48,8 | 73,9   |
| Gem.niv. Lp :        | 30,6 | 41,3 | 59,5 | 68,4 | 62,3 | 64,8 | 67,9 | 67,4 | 48,8 | 73,9   |
| Achtergr. meetpunt   | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr :           | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz] :    | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)] :        | 30,6 | 41,3 | 59,5 | 68,4 | 62,3 | 64,8 | 67,9 | 67,4 | 48,8 | 73,9   |
| Achtergr [dB (A)] :  | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB] :      | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Delta Lf [dB] :      | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  |        |
| DI [dB] :            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)] :        | 31,6 | 42,3 | 60,5 | 69,4 | 63,3 | 65,8 | 68,9 | 68,4 | 49,8 | 74,9   |
| Lw(Tot) [dB (A)] :   | 36,6 | 47,9 | 65,5 | 73,9 | 69,8 | 72,4 | 74,8 | 74,4 | 55,8 | 80,5   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |         |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | :       | Onderdeel water             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | :       | M33 - Roerder hoofd 2e trap |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | :       | 17-4-2019                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | :       | :                           | :    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | :       | Continu                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | :       | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | :       | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | :       | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | :       | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Alu conform        | :       | HMRI-II.8                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronhoogte [m]     | :       | 0,50                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | :       | 1,20                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meethoogte [m]     | :       | 0,60                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Frequentie [Hz]    | :       | 31,5                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp                 | [dB(A)] | 33,0                        | 43,2 | 47,1 | 53,0 | 62,4 | 67,8 | 63,0 | 54,5 | 43,1 | 70,1  |
| Achtergr           | [dB(A)] | --                          | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| DGeo               | [dB]    | 12,6                        | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 |       |
| DAlu*R             | [dB]    | 0,0                         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| DBodem             | [dB]    | 6,0                         | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |       |
| Lw                 | [dB(A)] | 39,6                        | 49,8 | 57,7 | 63,6 | 73,0 | 78,4 | 73,6 | 65,1 | 53,7 | 80,7  |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | : | 0,60                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 1,00                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | : | 0,70                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                                | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 34,4                                | 45,5 | 57,6 | 56,0 | 66,1 | 62,6 | 60,4 | 53,4 | 41,8 | 69,2   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                                  | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo [dB]          | : | 11,0                                | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |        |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0                                 | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem [dB]        | : | 6,0                                 | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 39,4                                | 50,5 | 66,6 | 65,0 | 75,1 | 71,6 | 69,4 | 62,4 | 50,8 | 78,1   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M37 - Elektromotor 1e trap |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | : | 0,60                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 2,10                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | : | 0,70                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| <hr/>              |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                       | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| <hr/>              |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Lp [dB (A)]        | : | 40,8                       | 52,6 | 50,6 | 61,8 | 75,5 | 72,1 | 74,7 | 62,1 | 54,5 | 79,3   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                         | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo [dB]          | : | 17,4                       | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 |        |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0                        | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem [dB]        | : | 6,0                        | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| <hr/>              |   |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 52,2                       | 64,0 | 66,0 | 77,2 | 90,9 | 87,5 | 90,1 | 77,5 | 69,9 | 94,7   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Onderdeel water  
 Bronnaam : M48 - Uitlaatwerk Nerada  
 MeetDatum : 17-4-2019  
 Meetduur : :  
 Type geluid : Continu  
 Temperatuur [°C] : --  
 Windsnelheid [m/s] : --  
 Hoek windricht [°] : --  
 RV [%] : --  
 Alu conform : HMRI-II.8  
 Bronhoogte [m] : 0,10  
 Meetafstand [m] : 4,50  
 Meethoogte [m] : 0,60

| Frequentie | [Hz]     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Lp         | [dB (A)] | 35,9 | 43,4 | 55,6 | 57,4 | 58,7 | 54,0 | 53,5 | 48,5 | 42,1 | 63,5   |
| Achtergr   | [dB (A)] | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo       | [dB]     | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 |        |
| DAlu*R     | [dB]     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem     | [dB]     | 6,0  | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw         | [dB (A)] | 54,0 | 61,5 | 77,7 | 79,5 | 80,8 | 76,1 | 75,6 | 70,6 | 64,2 | 85,5   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Onderdeel water  
 Bronnaam : M54 - Voorindikker  
 MeetDatum : 17-4-2019  
 Meetduur : :  
 Type geluid : Continu  
 Temperatuur [°C] : --  
 Windsnelheid [m/s] : --  
 Hoek windricht [°] : --  
 RV [%] : --  
 Alu conform : HMRI-II.8  
 Bronhoogte [m] : 0,50  
 Meetafstand [m] : 1,20  
 Meethoogte [m] : 0,60

| Frequentie | [Hz]     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Lp         | [dB (A)] | 38,5 | 48,9 | 54,7 | 56,6 | 57,2 | 58,0 | 55,4 | 51,2 | 42,7 | 64,0   |
| Achtergr   | [dB (A)] | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo       | [dB]     | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 |        |
| DAlu*R     | [dB]     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem     | [dB]     | 6,0  | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw         | [dB (A)] | 45,1 | 55,5 | 65,3 | 67,2 | 67,8 | 68,6 | 66,0 | 61,8 | 53,3 | 74,4   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Onderdeel water  
 Bronnaam : M55 - Elektromotor voorindikker  
 MeetDatum : 17-4-2019  
 Meetduur : :  
 Type geluid : Continu  
 Temperatuur [°C] : --  
 Windsnelheid [m/s] : --  
 Hoek windricht [°] : --  
 RV [%] : --  
 Alu conform : HMRI-II.8  
 Bronhoogte [m] : 0,50  
 Meetafstand [m] : 2,10  
 Meethoogte [m] : 0,70

| Frequentie | [Hz]     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Lp         | [dB (A)] | 31,4 | 42,8 | 49,2 | 55,7 | 60,0 | 61,5 | 61,7 | 56,0 | 47,1 | 66,8   |
| Achtergr   | [dB (A)] | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo       | [dB]     | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 | 17,4 |        |
| DAlu*R     | [dB]     | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem     | [dB]     | 6,0  | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw         | [dB (A)] | 42,8 | 54,2 | 64,6 | 71,1 | 75,4 | 76,9 | 77,1 | 71,4 | 62,5 | 82,3   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel water                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M56 - Water spuien effluent recirculatiegemaal |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,20                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 1,50                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 0,30                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 25,2                                           | 40,1 | 48,3 | 56,1 | 64,4 | 65,9 | 64,9 | 65,7 | 63,9 | 72,1   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 14,5                                           | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                                            | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 33,7                                           | 48,6 | 60,8 | 68,6 | 76,9 | 78,4 | 77,4 | 78,2 | 76,4 | 84,7   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel water                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M57 - Vijzel water effluent recirculatiegemaal |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,50                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 2,00                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 1,70                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 29,4                                           | 37,6 | 45,3 | 50,7 | 55,1 | 60,3 | 60,7 | 59,7 | 53,0 | 65,9   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 17,0                                           | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                                            | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 40,4                                           | 48,6 | 60,3 | 65,7 | 70,1 | 75,3 | 75,7 | 74,7 | 68,0 | 80,9   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel water                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M59 - Overstort effluent recirculatiekanaal |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,30                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 3,00                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 0,60                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 29,2                                        | 40,4 | 49,8 | 59,4 | 63,6 | 66,2 | 67,6 | 65,0 | 60,0 | 72,4   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                          | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 20,5                                        | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                                         | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 43,7                                        | 54,9 | 68,3 | 77,9 | 82,1 | 84,7 | 86,1 | 83,5 | 78,5 | 90,9   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel water               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | M60 - Roostergoedverwijderaar |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | :                             | :    |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronhoogte [m]     | : | 1,00                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | : | 2,00                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meethoogte [m]     | : | 1,20                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Frequentie [Hz]    | : | 31,5                          | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 21,2                          | 33,7 | 46,2 | 48,4 | 54,0 | 61,7 | 58,9 | 57,0 | 48,9 | 65,0  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                            | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| DGeo [dB]          | : | 17,0                          | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 |       |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0                           | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| DBodem [dB]        | : | 6,0                           | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |       |
| Lw [dB(A)]         | : | 32,2                          | 44,7 | 61,2 | 63,4 | 69,0 | 76,7 | 73,9 | 72,0 | 63,9 | 80,1  |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M02 - Elektromotor roerwerk |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | : | 2,00                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 1,00                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | : | 2,10                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 34,7                        | 44,0 | 45,4 | 53,6 | 64,5 | 67,2 | 66,7 | 58,0 | 50,1 | 71,4   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                          | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo [dB]          | : | 11,0                        | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |        |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0                         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem [dB]        | : | 0,0                         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 45,7                        | 55,0 | 56,4 | 64,6 | 75,5 | 78,2 | 77,7 | 69,0 | 61,1 | 82,4   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M03 - Elektromotor roerwerk |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | : | 2,00                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 1,00                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | : | 2,10                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| <hr/>              |   |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                        | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| <hr/>              |   |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Lp [dB (A)]        | : | 35,1                        | 41,0 | 45,5 | 54,7 | 60,6 | 66,6 | 62,8 | 61,2 | 56,1 | 69,9   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                          | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo [dB]          | : | 11,0                        | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |        |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0                         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem [dB]        | : | 0,0                         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| <hr/>              |   |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 46,1                        | 52,0 | 56,5 | 65,7 | 71,6 | 77,6 | 73,8 | 72,2 | 67,1 | 80,9   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M07 - 2 ventilatoren condensorbank |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,40                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 3,50                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 1,80                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                               | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 36,0                               | 48,8 | 59,5 | 62,7 | 66,9 | 66,7 | 63,6 | 57,0 | 48,3 | 71,8   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                 | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 21,9                               | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                                | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 51,9                               | 64,7 | 79,4 | 82,6 | 86,8 | 86,6 | 83,5 | 76,9 | 68,2 | 91,7   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M08 - 4 ventilatoren condensorbank |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,40                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 6,80                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 2,10                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                               | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 33,6                               | 48,1 | 55,4 | 60,6 | 62,3 | 63,1 | 60,4 | 54,1 | 44,2 | 68,2   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                 | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 27,6                               | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 | 27,6 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                                | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 55,2                               | 69,7 | 81,0 | 86,2 | 87,9 | 88,7 | 86,0 | 79,7 | 69,8 | 93,9   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M11 - aanvoer lucht buitenschil |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,50                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 3,70                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 1,00                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31.5                            | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 36,1                            | 49,7 | 55,5 | 59,7 | 62,1 | 70,3 | 65,3 | 54,9 | 43,2 | 72,4   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                              | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 22,4                            | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                             | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                             | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 52,5                            | 66,1 | 75,9 | 80,1 | 82,5 | 90,7 | 85,7 | 75,3 | 63,6 | 92,8   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | M12 - Gistingsslib buffer technische installatie |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | :                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                                               |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronhoogte [m]     | : | 1,00                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | : | 1,00                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meethoogte [m]     | : | 1,10                                             |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Frequentie [Hz]    | : | 31,5                                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 41,8                                             | 51,6 | 65,3 | 63,3 | 64,7 | 66,2 | 65,5 | 58,4 | 46,9 | 72,3  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| DGeo [dB]          | : | 11,0                                             | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |       |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0                                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| DBodem [dB]        | : | 6,0                                              | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |       |
| Lw [dB(A)]         | : | 46,8                                             | 56,6 | 74,3 | 72,3 | 73,7 | 75,2 | 74,5 | 67,4 | 55,9 | 81,3  |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M13 - Afblaas lucht buitenschil |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | : :                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | : | 7,00                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 2,00                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | : | 7,20                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| <hr/>              |   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                            | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| <hr/>              |   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Lp [dB (A)]        | : | 34,3                            | 42,1 | 57,6 | 58,6 | 59,5 | 64,2 | 69,3 | 66,1 | 55,2 | 72,5   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                              | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo [dB]          | : | 17,0                            | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 |        |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0                             | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem [dB]        | : | 6,0                             | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| <hr/>              |   |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 45,3                            | 53,1 | 72,6 | 73,6 | 74,5 | 79,2 | 84,3 | 81,1 | 70,2 | 87,5   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |   |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--------------------|---|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronnaam           | : | M16 - Stork ventilator |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019              |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetduur           | : | :                      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Type geluid        | : | Continu                |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Temperatuur [°C]   | : | --                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Hoek windricht [°] | : | --                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| RV [%]             | : | --                     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Alu conform        | : | HMRI-II.8              |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Bronhoogte [m]     | : | 1,00                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meetafstand [m]    | : | 0,80                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Meethoogte [m]     | : | 1,10                   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 35,9                   | 42,9 | 56,4 | 60,0 | 66,8 | 69,0 | 63,4 | 54,1 | 47,4 | 72,2  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                     | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --    |
| DGeo [dB]          | : | 9,1                    | 9,1  | 9,1  | 9,1  | 9,1  | 9,1  | 9,1  | 9,1  | 9,1  |       |
| DAlu*R [dB]        | : | 0,0                    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |       |
| DBodem [dB]        | : | 6,0                    | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |       |
| Lw [dB(A)]         | : | 39,0                   | 46,0 | 63,5 | 67,1 | 73,9 | 76,1 | 70,5 | 61,2 | 54,5 | 79,3  |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M17 - Uitlaat Slibindikkingsgebouw |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                            |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,30                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 0,70                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 0,40                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                               | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 37,3                               | 50,1 | 59,5 | 68,7 | 73,7 | 67,0 | 61,7 | 53,6 | 45,6 | 75,9   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                 | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 7,9                                | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                                | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 39,2                               | 52,0 | 65,4 | 74,6 | 79,6 | 72,9 | 67,6 | 59,5 | 51,5 | 81,8   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M18 Elektromotor Buffertank korrelslib |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 0,50                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 1,50                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 0,65                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                                   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 26,0                                   | 40,3 | 45,5 | 58,6 | 58,2 | 56,7 | 58,9 | 65,7 | 59,7 | 68,6   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                     | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 14,5                                   | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                                    | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 34,5                                   | 48,8 | 58,0 | 71,1 | 70,7 | 69,2 | 71,4 | 78,2 | 72,2 | 81,2   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|---------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M19 Elektromotor ventilator Buffertank korrelslib |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,70                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 0,70                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 1,80                                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                                              | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 29,3                                              | 42,8 | 49,6 | 54,8 | 57,4 | 69,7 | 62,5 | 59,5 | 55,6 | 71,2   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                                | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 7,9                                               | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  | 7,9  |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                                               | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 0,0                                               | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 37,2                                              | 50,7 | 57,5 | 62,7 | 65,3 | 77,6 | 70,4 | 67,4 | 63,5 | 79,1   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M20 - Spuikoker Homogenisatietank |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,50                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 2,50                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 1,80                              |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                              | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 27,9                              | 34,5 | 43,5 | 47,3 | 53,5 | 55,2 | 55,3 | 51,5 | 42,5 | 60,5   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                                | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 19,0                              | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 | 19,0 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                               | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                               | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 40,9                              | 47,5 | 60,5 | 64,3 | 70,5 | 72,2 | 72,3 | 68,5 | 59,5 | 77,5   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M21 - Pijp buffertank korrelslib |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                          |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 5,00                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 1,70                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 5,20                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 28,5                             | 39,6 | 56,0 | 57,0 | 66,3 | 63,9 | 59,2 | 52,9 | 45,1 | 69,4   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 15,6                             | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 0,0                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 44,1                             | 55,2 | 71,6 | 72,6 | 81,9 | 79,5 | 74,8 | 68,5 | 60,7 | 85,0   |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

|                    |          |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|----------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | :        | Onderdeel vergisting      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | :        | M23 Laden vrachtwagen gas |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | :        | 17-4-2019                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | :        | :                         |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | :        | Continu                   |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | :        | --                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | :        | --                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | :        | --                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | :        | --                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Alu conform        | :        | HMRI-II.8                 |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronhoogte [m]     | :        | 1,00                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | :        | 18,00                     |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meethoogte [m]     | :        | 2,80                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | :        | 31,5                      | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp                 | [dB (A)] | 46,2                      | 46,1 | 51,3 | 54,8 | 63,2 | 62,2 | 59,0 | 54,5 | 45,1 | 67,3   |
| Achtergr           | [dB (A)] | --                        | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| DGeo               | [dB]     | 36,1                      | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 |        |
| DAlu*R             | [dB]     | 0,0                       | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| DBodem             | [dB]     | 6,0                       | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  | 2,0  |        |
| Lw                 | [dB (A)] | 76,3                      | 76,2 | 85,4 | 88,9 | 97,3 | 96,3 | 93,1 | 88,6 | 79,2 | 101,4  |

### II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

|                    |   |                                  |      |      |      |      |      |      |      |            |
|--------------------|---|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting             |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Bronnaam           | : | M05 - 1 Ventilator condensorbank |      |      |      |      |      |      |      |            |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                        |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Meetduur           | : | :                                |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Type geluid        | : | Continu                          |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Temperatuur [°C]   | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Hoek windricht [°] | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |            |
| RV [%]             | : | --                               |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 0,64                             |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                             |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Meetpunt           |   | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB(A) |
| 1                  |   | 60,4                             | 72,1 | 71,6 | 74,5 | 78,0 | 80,2 | 77,5 | 71,6 | 65,1 84,8  |
| Gem.niv. Lp        | : | 60,4                             | 72,1 | 71,6 | 74,5 | 78,0 | 80,2 | 77,5 | 71,6 | 65,1 84,8  |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB(A) |
| 1*                 |   | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --         |
| Achtergr           | : | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --         |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                             | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 60,4                             | 72,1 | 71,6 | 74,5 | 78,0 | 80,2 | 77,5 | 71,6 | 65,1 84,8  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                               | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --         |
| 10log(S) [dB]      | : | -1,9                             | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -1,9       |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                              | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0        |
| DI [dB]            | : | 0,0                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0        |
| Lw [dB(A)]         | : | 55,5                             | 67,2 | 66,7 | 69,6 | 73,1 | 75,3 | 72,6 | 66,7 | 60,2 79,9  |

### II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                                |      |      |      |      |      |      |      |            |
|--------------------|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting           |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Bronnaam           | : | M22 - Deur pompput extern slib |      |      |      |      |      |      |      |            |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                      |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Meetduur           | : | :                              |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Type geluid        | : | Continu                        |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Temperatuur [°C]   | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Hoek windricht [°] | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |            |
| RV [%]             | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 1,40                           |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                           |      |      |      |      |      |      |      |            |
| Meetpunt           |   | 31.5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB(A) |
| 1                  |   | 30,0                           | 41,4 | 44,1 | 58,9 | 61,3 | 65,6 | 64,5 | 64,4 | 60,6 71,0  |
| Gem.niv. Lp        | : | 30,0                           | 41,4 | 44,1 | 58,9 | 61,3 | 65,6 | 64,5 | 64,4 | 60,6 71,0  |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB(A) |
| 1*                 |   | --                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --         |
| Achtergr           | : | --                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --         |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 dB(A) |
| Lp [dB(A)]         | : | 30,0                           | 41,4 | 44,1 | 58,9 | 61,3 | 65,6 | 64,5 | 64,4 | 60,6 71,0  |
| Achtergr [dB(A)]   | : | --                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --         |
| 10log(S) [dB]      | : | 1,5                            | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 1,5        |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                            | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0        |
| DI [dB]            | : | 0,0                            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0        |
| Lw [dB(A)]         | : | 28,5                           | 39,9 | 42,6 | 57,4 | 59,8 | 64,1 | 63,0 | 62,9 | 59,1 69,4  |

### II3 OPENING IN WAND

|                    |   |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | M24 - Rooster Filterpersgebouw |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 17-4-2019                      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | :                              | :    |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                        |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 1,00                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetafstand [m]    | : | 0,30                           |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetpunt           |   | 31.5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1                  |   | 40,2                           | 51,9 | 59,2 | 64,7 | 64,4 | 65,8 | 61,9 | 54,8 | 42,8 | 70,9   |
| Gem.niv. Lp        | : | 40,2                           | 51,9 | 59,2 | 64,7 | 64,4 | 65,8 | 61,9 | 54,8 | 42,8 | 70,9   |
| Achtergr. meetpunt |   | 31.5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| 1*                 |   | --                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr           | : | --                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | 40,2                           | 51,9 | 59,2 | 64,7 | 64,4 | 65,8 | 61,9 | 54,8 | 42,8 | 70,9   |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                             | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| 10log(S) [dB]      | : | 0,0                            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Delta Lf [dB]      | : | 3,0                            | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  | 3,0  |        |
| DI [dB]            | : | 0,0                            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |        |
| Lw [dB (A)]        | : | 37,2                           | 48,9 | 56,2 | 61,7 | 61,4 | 62,8 | 58,9 | 51,8 | 39,8 | 67,9   |

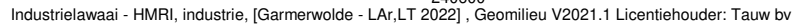
### HANDMATIGE INVOER

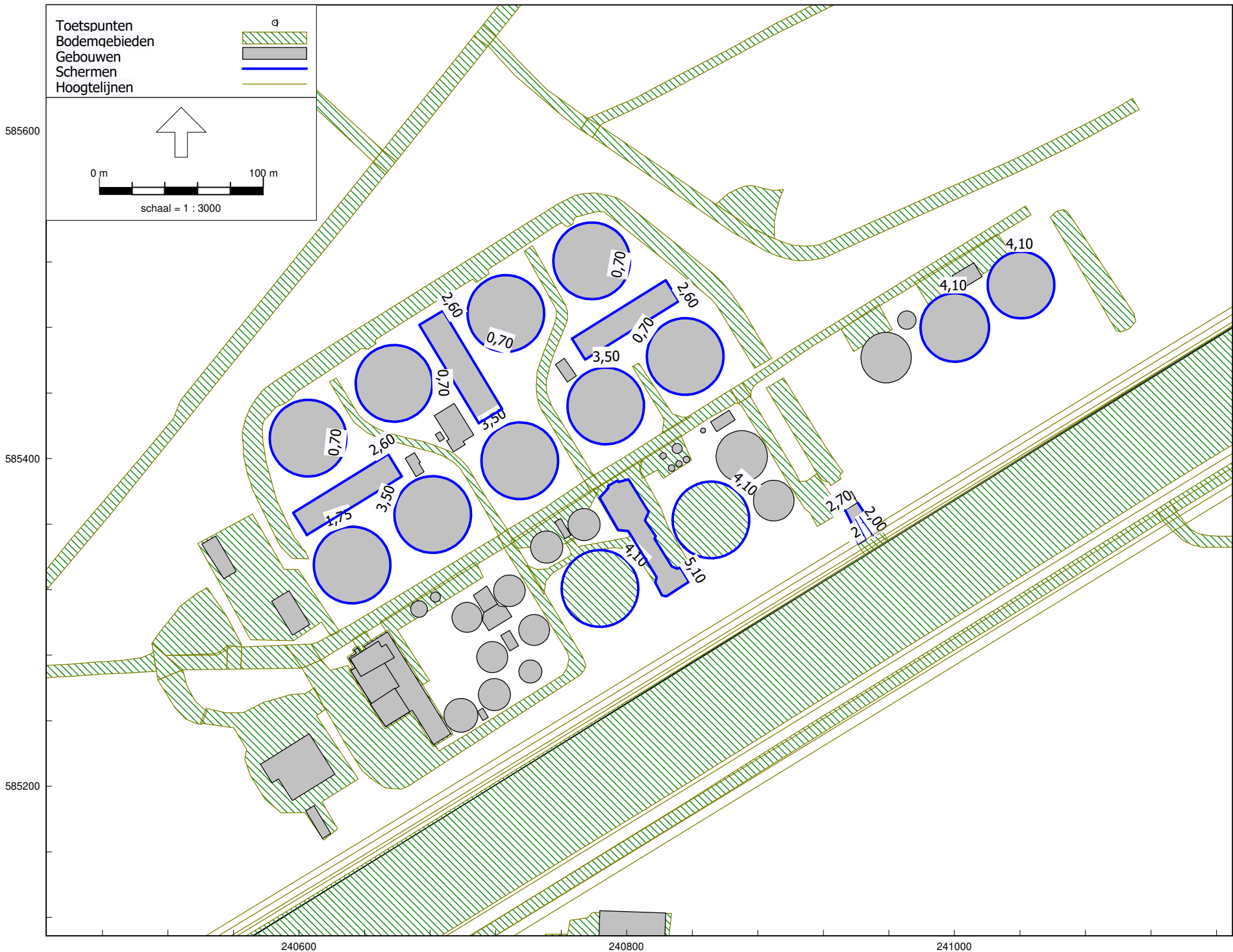
|                    |   |                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|--------------------|---|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Onderdeel          | : | Onderdeel vergisting                  |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Bronnaam           | : | Condensorbank 6 ventilatoren prognose |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| MeetDatum          | : | 26-6-2019                             |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Meetduur           | : | :                                     | :    |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Type geluid        | : | Continu                               |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Temperatuur [°C]   | : | --                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Windsnelheid [m/s] | : | --                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Hoek windricht [°] | : | --                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| RV [%]             | : | --                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| Frequentie [Hz]    | : | 31.5                                  | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB (A) |
| Lp [dB (A)]        | : | --                                    | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Achtergr [dB (A)]  | : | --                                    | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --   | --     |
| Lw [dB (A)]        | : | 65,5                                  | 77,2 | 76,7 | 79,6 | 83,1 | 85,3 | 82,6 | 76,7 | 70,2 | 89,9   |

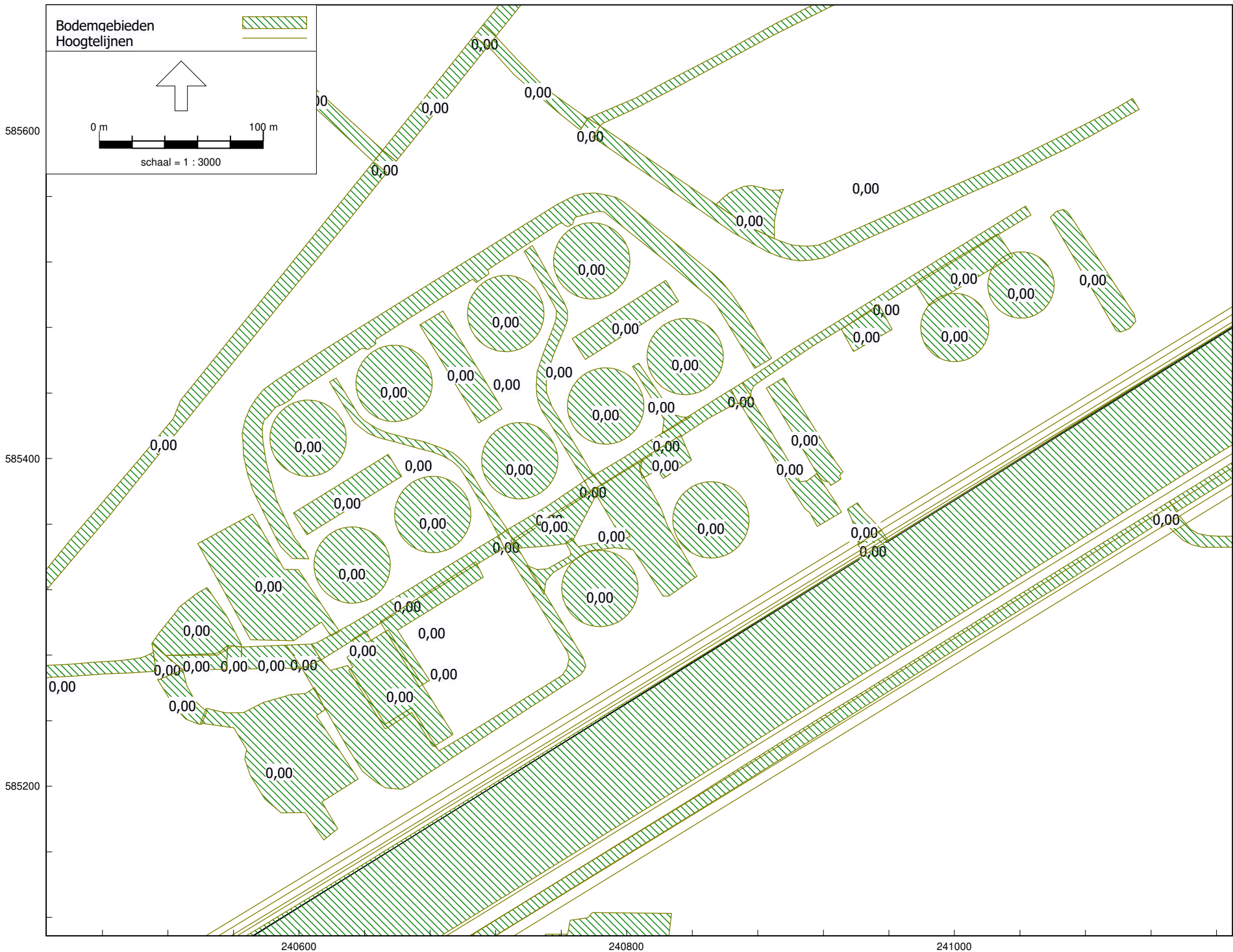
**Bijlage 4****Figuren behorend bij het rekenmodel**

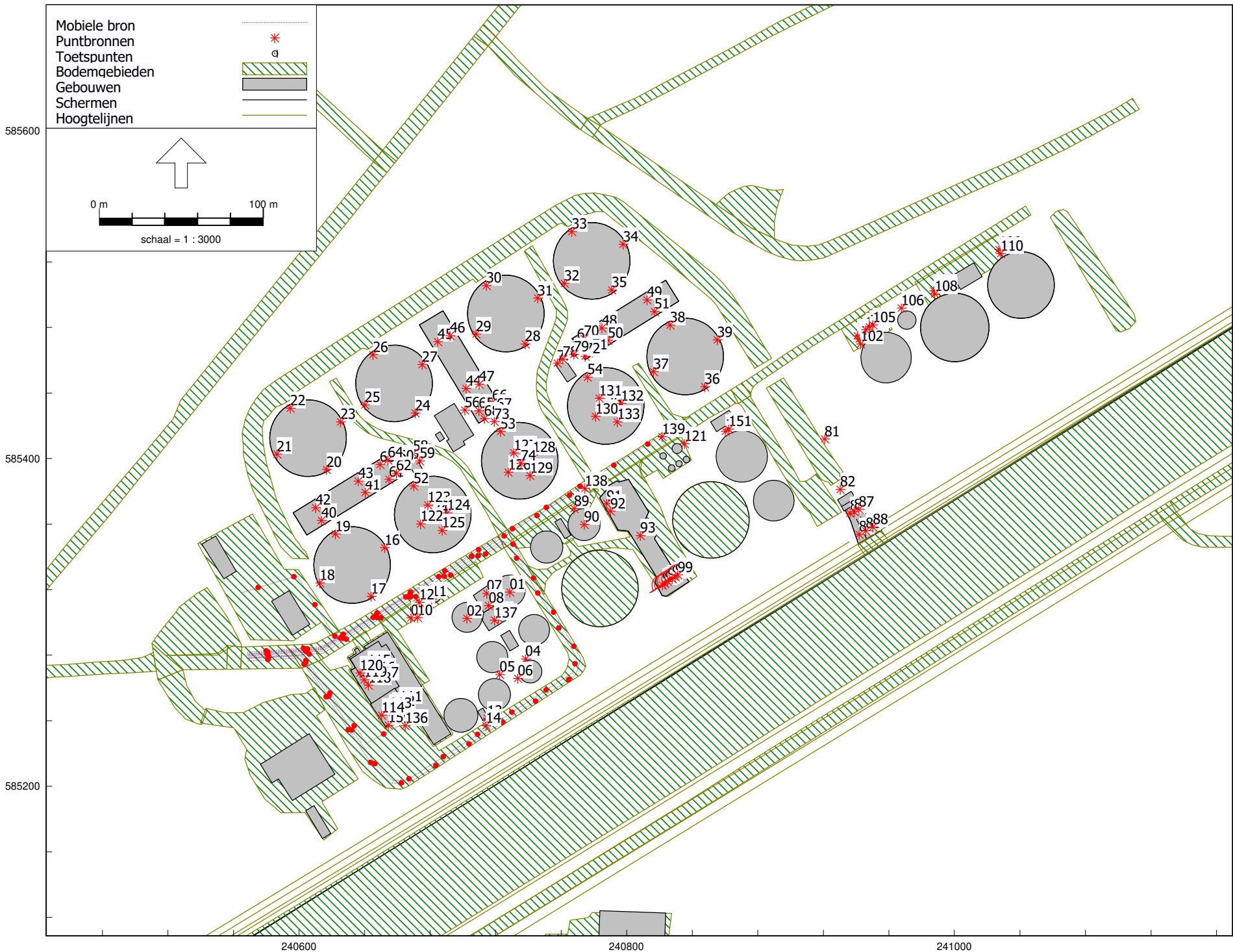




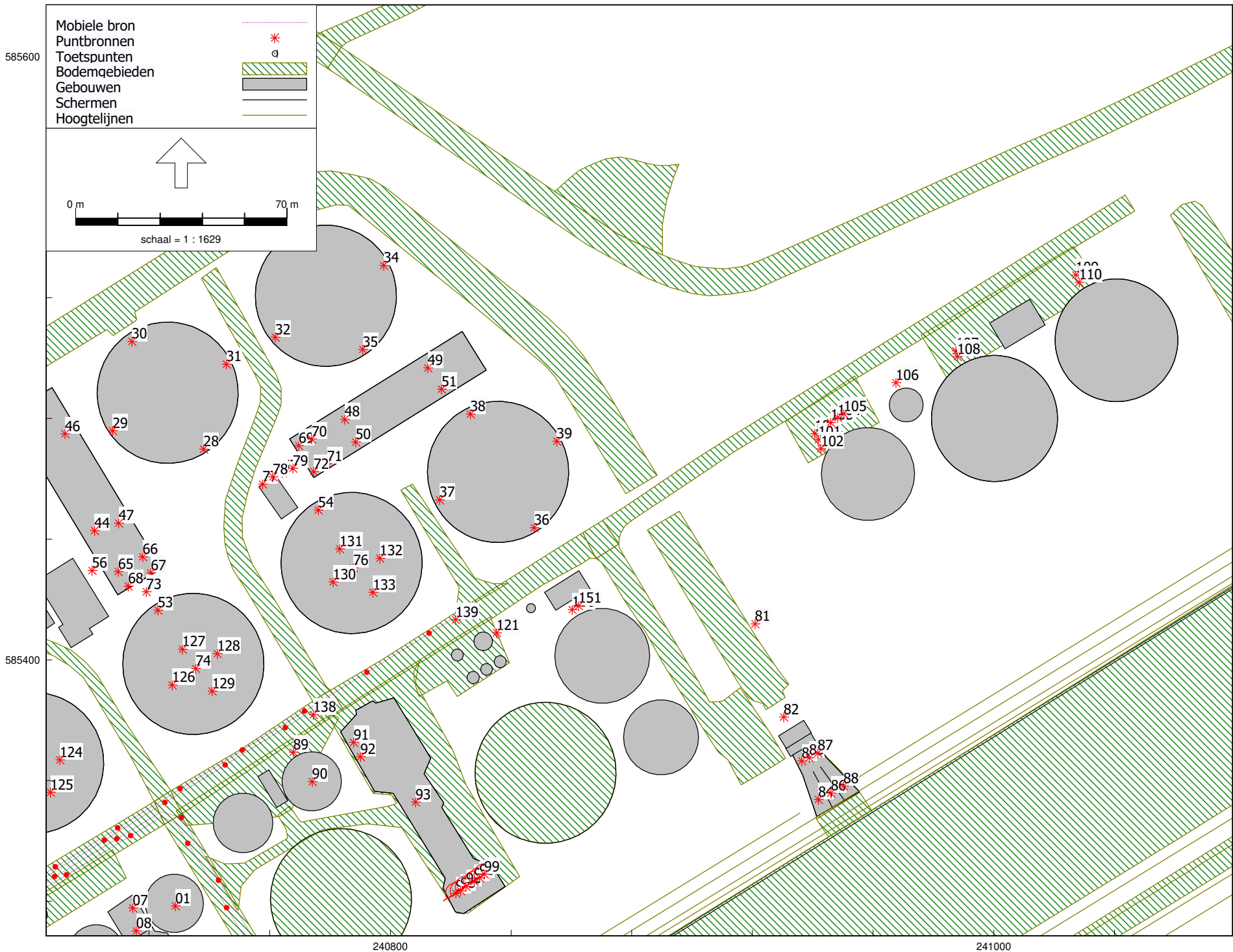




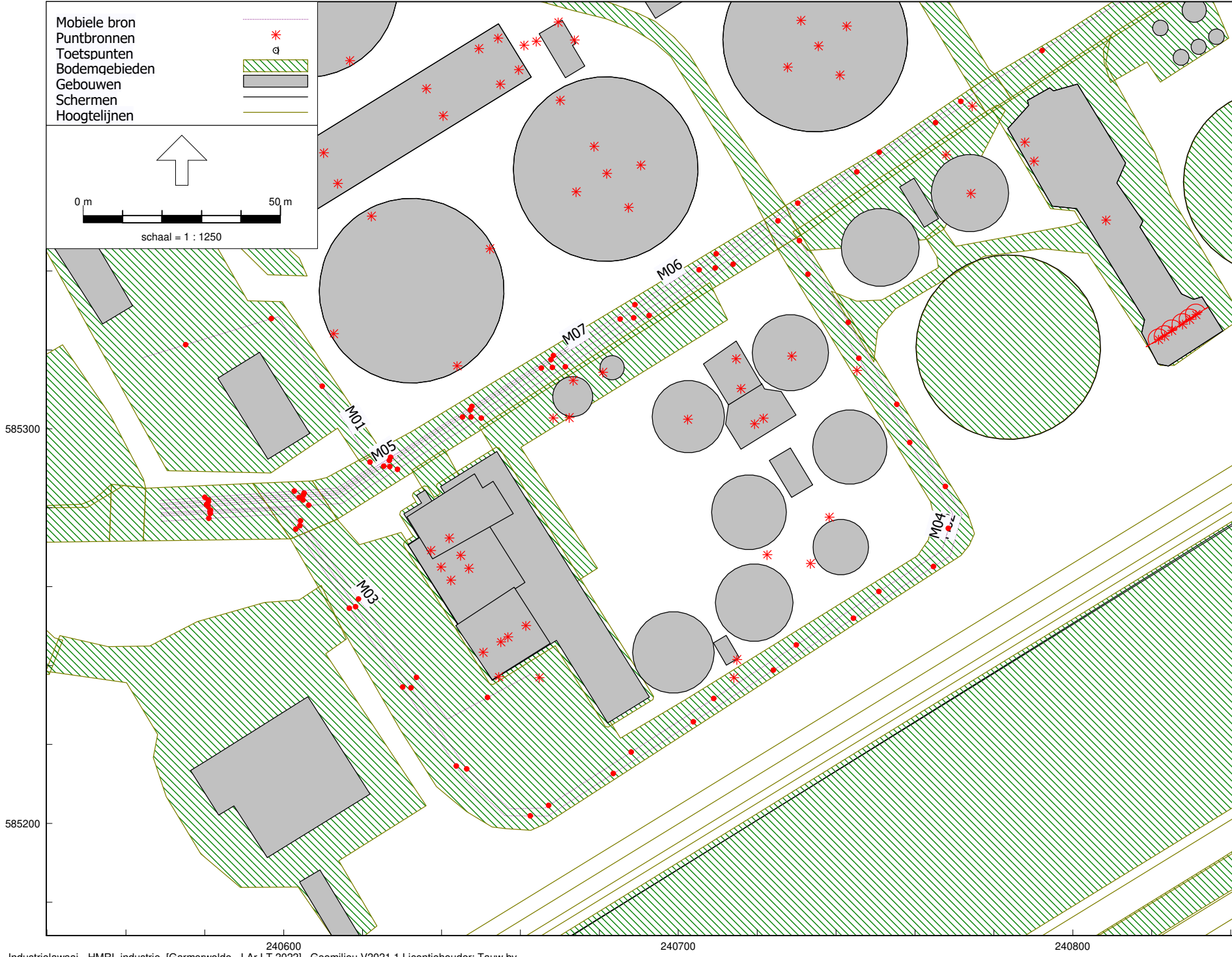




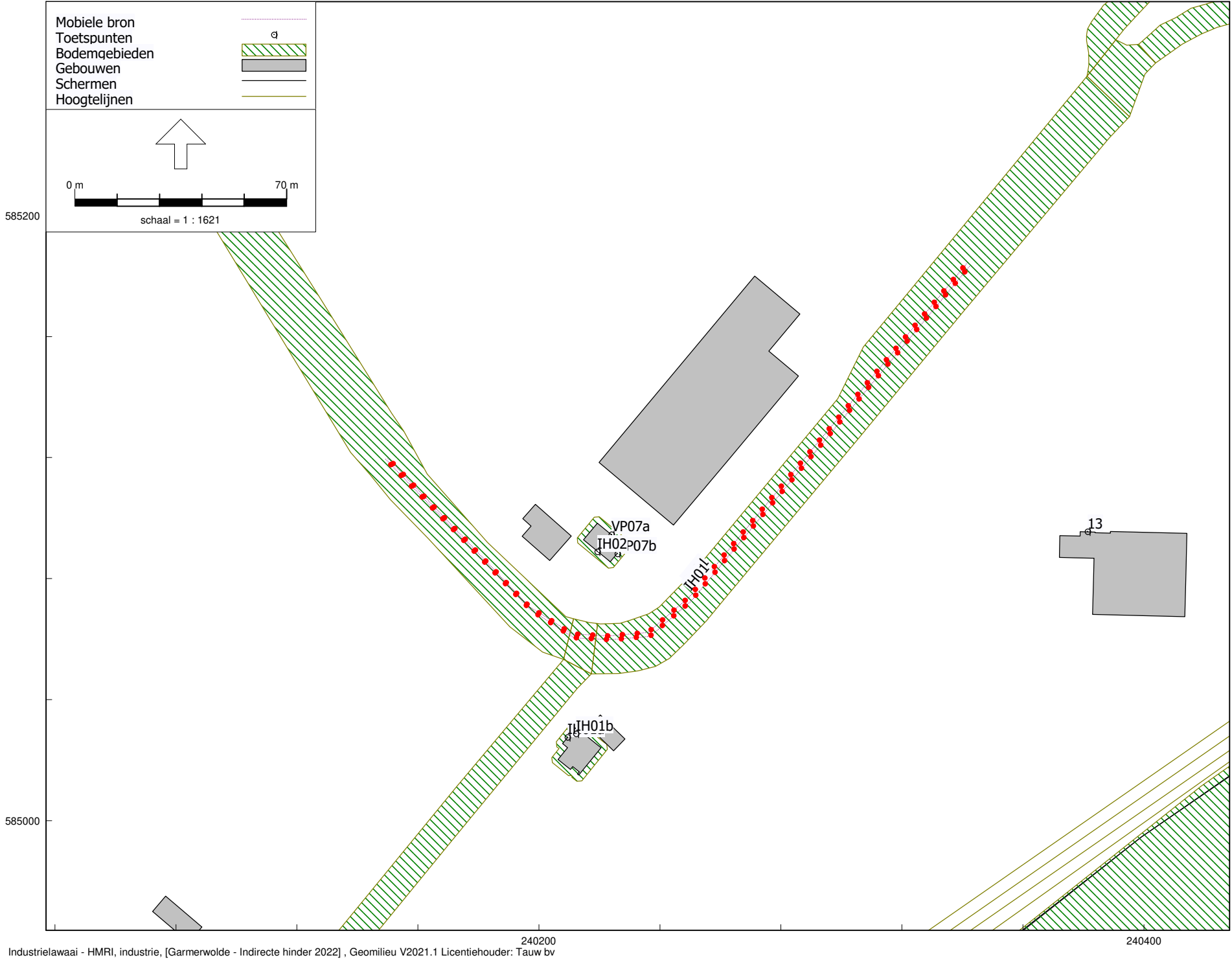




Figuur weergave rekenmodel mobiele bronnen







**Bijlage 5****Invoergegevens rekenmodel**

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: LAr,LT 2022

Model eigenschap

|                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Omschrijving                      | LAr,LT 2022                        |
| Verantwoordelijke                 | mjo                                |
| Rekenmethode                      | #2 Industrielawaai HMRI, industrie |
| Aangemaakt door                   | mjo op 31-3-2022                   |
| Laatst ingezien door              | mjo op 2-6-2022                    |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2021.1                  |
| 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             | 1,0                                |
| Absorptiestandaarden              | HMRI-II.8                          |
| Dynamische foutmarge              | --                                 |
| Clusteren gebouwen                | Ja                                 |
| Verwijderen binnenwanden          | Ja                                 |
| Max.refl.afstand                  | --                                 |
| Max.refl.diepte                   | 1                                  |



RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam  | Omschr.                | Groep | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|-------|------------------------|-------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| VP01  | Grasdijkweg 35         | --    | 240544,74 | 585652,18 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| VP04  | Woning Eemskanaal zz 7 | --    | 240731,47 | 585071,76 | -1,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| VP07a | Woning Grasdijkweg 31  | --    | 240223,99 | 585094,63 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| VP07b | Woning Grasdijkweg 31  | --    | 240225,98 | 585088,26 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 10    | Woning Eemskanaal ZZ 9 | --    | 241339,42 | 585331,83 | -1,00    | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 11    | Woning Grasdijkweg 37  | --    | 240722,12 | 585761,58 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 12    | Woning Grasdijkweg 18  | --    | 241075,35 | 585909,20 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 13    | Woning Grasdijkweg 10  | --    | 240381,41 | 585095,54 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.                                         | Groep | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          |
|------|-------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------------------|
| 01   | M02 - Elektromotor roerwerk                     | --    | 240728,74 | 585318,47 | 2,00   | 19,30    | Relatief aan onderliggend item |
| 02   | M03 - Elektromotor roerwerk                     | --    | 240702,38 | 585302,44 | 2,00   | 19,30    | Relatief aan onderliggend item |
| 03   | M08 - 4 ventilatoren condensorbak               | --    | 240721,55 | 585302,68 | 1,40   | 5,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 04   | M11 - aanvoer lucht buitenschil                 | --    | 240738,23 | 585277,62 | 0,60   | 0,00     | Relatief                       |
| 05   | M12 - Gistingsslib buffer technische installa   | --    | 240722,49 | 585268,07 | 1,60   | 0,00     | Relatief                       |
| 06   | M13 - Afblaas lucht buitenschil                 | --    | 240733,47 | 585265,85 | 8,10   | 0,00     | Relatief                       |
| 07   | M16 - Stork ventilator                          | --    | 240714,63 | 585317,77 | 1,00   | 3,70     | Relatief aan onderliggend item |
| 08   | M17 - Uitlaat Slibindikkingsgebouw              | --    | 240715,81 | 585310,20 | 0,30   | 3,70     | Relatief aan onderliggend item |
| 09   | M18 Elektromotor Buffertank korrelslib          | --    | 240668,26 | 585302,76 | 1,60   | 0,00     | Relatief                       |
| 10   | M19 Elektromor ventilator Buffertank korrelslib | --    | 240672,32 | 585302,84 | 2,80   | 0,00     | Relatief                       |
| 11   | M20 - Spuikoker Homogenisatietank               | --    | 240680,87 | 585314,30 | 1,70   | 3,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 12   | M21 - Pijp buffertank korrelslib                | --    | 240673,35 | 585312,28 | 1,00   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 13   | Deur pompput extern slib                        | --    | 240714,82 | 585241,51 | 2,70   | 0,00     | Relatief                       |
| 14   | Lossen vrachtwagen slib                         | --    | 240714,08 | 585236,90 | 1,20   | 0,00     | Relatief                       |
| 15   | M24 - Rooster Filterpersgebouw                  | --    | 240654,48 | 585237,16 | 5,10   | 0,00     | Relatief                       |
| 16   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240652,21 | 585345,67 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 17   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240643,93 | 585315,96 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 18   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240612,64 | 585324,08 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 19   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240622,20 | 585353,93 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 20   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240616,69 | 585393,34 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 21   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240586,55 | 585402,62 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 22   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240594,67 | 585430,73 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 23   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240625,39 | 585422,32 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 24   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240670,89 | 585427,83 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 25   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240640,17 | 585432,76 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 26   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240645,09 | 585463,48 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 27   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240675,23 | 585457,39 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 28   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240738,12 | 585469,85 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 29   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240707,98 | 585475,94 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 30   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240714,36 | 585505,50 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 31   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240745,66 | 585497,96 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 32   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240761,89 | 585506,95 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 33   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240766,52 | 585538,54 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 34   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240797,82 | 585530,71 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 35   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240790,87 | 585502,89 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 36   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240847,67 | 585443,77 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 37   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240816,37 | 585453,04 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 38   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240826,52 | 585481,45 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 39   | M25 - Vallend water overflow, n=4               | --    | 240855,21 | 585472,46 | 0,10   | 0,50     | Relatief aan onderliggend item |
| 40   | M26 - Beluchting water, n=2                     | --    | 240613,66 | 585362,18 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Type                      | Richt. | Hoek   | GeenDemping | GeenRefl. | Tb(u) (D) | Tb(u) (A) | Tb(u) (N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k |
|------|---------------------------|--------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 01   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 45,69  | 54,99  | 56,39   | 64,59   | 75,49   | 78,19  | 77,69  |
| 02   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 46,09  | 51,99  | 56,49   | 65,69   | 71,59   | 77,59  | 73,79  |
| 03   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 55,24  | 69,74  | 81,04   | 86,24   | 87,94   | 88,74  | 86,04  |
| 04   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 52,46  | 66,06  | 75,86   | 80,06   | 82,46   | 90,66  | 85,66  |
| 05   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 46,79  | 56,59  | 74,29   | 72,29   | 73,69   | 75,19  | 74,49  |
| 06   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 45,31  | 53,11  | 72,61   | 73,61   | 74,51   | 79,21  | 84,31  |
| 07   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 38,95  | 45,95  | 63,45   | 67,05   | 73,85   | 76,05  | 70,45  |
| 08   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,19  | 51,99  | 65,39   | 74,59   | 79,59   | 72,89  | 67,59  |
| 09   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 34,51  | 48,81  | 58,01   | 71,11   | 70,71   | 69,21  | 71,41  |
| 10   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 37,19  | 50,69  | 57,49   | 62,69   | 65,29   | 77,59  | 70,39  |
| 11   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 40,85  | 47,45  | 60,45   | 64,25   | 70,45   | 72,15  | 72,25  |
| 12   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 4,0011    | 1,3003    | 2,6007    | 44,10  | 55,20  | 71,60   | 72,60   | 81,90   | 79,50  | 74,80  |
| 13   | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | Nee         | Ja        | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 28,46  | 39,86  | 42,56   | 57,36   | 59,76   | 64,06  | 62,96  |
| 14   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Ja        | 10,0042   | --        | --        | 55,59  | 64,79  | 78,90   | 83,91   | 97,03   | 96,97  | 94,05  |
| 15   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Ja        | 8,9987    | 2,9996    | 5,9992    | 37,20  | 48,90  | 56,20   | 61,70   | 61,40   | 62,80  | 58,90  |
| 16   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 17   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 18   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 19   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 20   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 21   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 22   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 23   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 24   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 25   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 26   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 27   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 28   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 29   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 30   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 31   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 32   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 33   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 34   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 35   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 36   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 37   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 38   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 39   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 44,29  | 54,99  | 56,39   | 58,89   | 63,39   | 65,29  | 69,09  |
| 40   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|------------|
| 01   | 68,99  | 61,09  | 82,38      |
| 02   | 72,19  | 67,09  | 80,86      |
| 03   | 79,74  | 69,84  | 93,86      |
| 04   | 75,26  | 63,56  | 92,76      |
| 05   | 67,39  | 55,89  | 81,29      |
| 06   | 81,11  | 70,21  | 87,50      |
| 07   | 61,15  | 54,45  | 79,27      |
| 08   | 59,49  | 51,49  | 81,75      |
| 09   | 78,21  | 72,21  | 81,15      |
| 10   | 67,39  | 63,49  | 79,14      |
| 11   | 68,45  | 59,45  | 77,48      |
| 12   | 68,50  | 60,70  | 84,99      |
| 13   | 62,86  | 59,06  | 69,44      |
| 14   | 88,09  | 81,24  | 101,36     |
| 15   | 51,80  | 39,80  | 67,93      |
| 16   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 17   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 18   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 19   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 20   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 21   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 22   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 23   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 24   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 25   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 26   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 27   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 28   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 29   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 30   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 31   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 32   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 33   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 34   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 35   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 36   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 37   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 38   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 39   | 70,89  | 67,09  | 75,13      |
| 40   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.                                       | Groep | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          |
|------|-----------------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------------------|
| 41   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240640,40 | 585379,36 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 42   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240610,12 | 585369,96 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 43   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240636,09 | 585386,22 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 44   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240701,97 | 585442,80 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 45   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240684,66 | 585471,26 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 46   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240692,18 | 585474,91 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 47   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240709,94 | 585445,31 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 48   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240784,85 | 585479,69 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 49   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240812,40 | 585496,77 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 50   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240788,49 | 585472,17 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 51   | M26 - Beluchting water, n=2                   | --    | 240816,95 | 585489,71 | 0,10   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 52   | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank | --    | 240670,00 | 585383,29 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 53   | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank | --    | 240722,96 | 585416,46 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 54   | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank | --    | 240776,13 | 585449,66 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 55   | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap             | --    | 240664,00 | 585398,26 | 3,00   | 0,00     | Relatief                       |
| 56   | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap             | --    | 240701,15 | 585429,63 | 3,00   | 0,00     | Relatief                       |
| 57   | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap             | --    | 240764,24 | 585461,96 | 3,00   | 0,00     | Relatief                       |
| 58   | M31 - Rooster blowergebouw                    | --    | 240669,55 | 585403,12 | 3,00   | 0,00     | Relatief                       |
| 59   | M32 - Rooster blowergebouw klein              | --    | 240673,67 | 585398,56 | 2,90   | 0,00     | Relatief                       |
| 60   | M33 - Roerder hoofd 2e trap                   | --    | 240660,87 | 585397,25 | 2,90   | 0,00     | Relatief                       |
| 61   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240654,85 | 585387,36 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 62   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240659,50 | 585391,03 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 63   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240649,42 | 585396,38 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 64   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240654,25 | 585399,01 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 65   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240709,78 | 585429,24 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 66   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240717,97 | 585434,18 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 67   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240720,60 | 585428,82 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 68   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240713,14 | 585424,42 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 69   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240769,65 | 585471,02 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 70   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240773,93 | 585473,16 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 71   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240778,99 | 585464,98 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 72   | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | --    | 240774,58 | 585462,39 | 0,30   | 2,30     | Relatief aan onderliggend item |
| 73   | M33 - Roerder hoofd 2e trap                   | --    | 240719,14 | 585422,61 | 2,90   | 0,00     | Relatief                       |
| 74   | M20a - elektromotor 1e trap                   | --    | 240681,83 | 585364,75 | 0,60   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 76   | M23a - elektromotor 1e trap                   | --    | 240787,69 | 585430,50 | 0,60   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 77   | M41 - Rooster blowergebouw                    | --    | 240757,64 | 585458,28 | 2,00   | 0,00     | Relatief                       |
| 78   | M42 - Rooster blowergebouw klein              | --    | 240761,07 | 585460,66 | 1,80   | 0,00     | Relatief                       |
| 79   | M33 - Roerder hoofd 2e trap                   | --    | 240767,72 | 585463,51 | 2,90   | 0,00     | Relatief                       |
| 81   | M48 - Uitlaatwerk Nerada                      | --    | 240920,86 | 585411,89 | 1,20   | 0,00     | Relatief                       |
| 82   | M48 - Uitlaatwerk Nerada                      | --    | 240930,36 | 585381,07 | 5,90   | 0,00     | Relatief                       |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Type                      | Richt. | Hoek   | GeenDemping | GeenRefl. | Tb(u) (D) | Tb(u) (A) | Tb(u) (N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k |
|------|---------------------------|--------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 41   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 42   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 43   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 44   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 45   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 46   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 47   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 48   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 49   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 50   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 51   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 48,33  | 57,03  | 61,63   | 62,93   | 67,43   | 72,43  | 73,33  |
| 52   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 33,13  | 46,43  | 59,73   | 70,13   | 74,63   | 77,33  | 77,23  |
| 53   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 33,13  | 46,43  | 59,73   | 70,13   | 74,63   | 77,33  | 77,23  |
| 54   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 33,13  | 46,43  | 59,73   | 70,13   | 74,63   | 77,33  | 77,23  |
| 55   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 36,63  | 47,89  | 65,53   | 73,91   | 69,78   | 72,39  | 74,77  |
| 56   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 36,63  | 47,89  | 65,53   | 73,91   | 69,78   | 72,39  | 74,77  |
| 57   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 36,63  | 47,89  | 65,53   | 73,91   | 69,78   | 72,39  | 74,77  |
| 58   | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | Nee         | Ja        | 7,9283    | 2,6428    | 5,2855    | 39,09  | 57,49  | 72,29   | 71,29   | 68,29   | 64,49  | 61,99  |
| 59   | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | Nee         | Ja        | 7,9283    | 2,6428    | 5,2855    | 24,63  | 49,53  | 67,93   | 59,23   | 56,43   | 50,73  | 47,53  |
| 60   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,9283    | 2,6428    | 5,2855    | 39,58  | 49,78  | 57,68   | 63,58   | 72,98   | 78,38  | 73,58  |
| 61   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 62   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 63   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 64   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 65   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 66   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 67   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 68   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 69   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 70   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 71   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 72   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 39,39  | 50,49  | 66,59   | 64,99   | 75,09   | 71,59  | 69,39  |
| 73   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,9283    | 2,6428    | 5,2855    | 39,58  | 49,78  | 57,68   | 63,58   | 72,98   | 78,38  | 73,58  |
| 74   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 54,50  | 60,50  | 66,10   | 70,60   | 77,00   | 80,50  | 81,80  |
| 76   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 42,41  | 62,11  | 64,91   | 68,01   | 79,21   | 80,81  | 77,91  |
| 77   | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | Nee         | Ja        | 7,9283    | 2,6428    | 5,2855    | 48,70  | 80,40  | 62,40   | 57,80   | 56,80   | 49,30  | 45,50  |
| 78   | Uitstralende gevel        | 0,00   | 360,00 | Nee         | Ja        | 7,9283    | 2,6428    | 5,2855    | 40,80  | 69,30  | 55,90   | 56,50   | 50,40   | 44,30  | 40,50  |
| 79   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,9283    | 2,6428    | 5,2855    | 39,58  | 49,78  | 57,68   | 63,58   | 72,98   | 78,38  | 73,58  |
| 81   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 3,9644    | 1,3215    | 2,6430    | 53,96  | 61,46  | 77,66   | 79,46   | 80,76   | 76,06  | 75,56  |
| 82   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Ja        | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 53,96  | 61,46  | 77,66   | 79,46   | 80,76   | 76,06  | 75,56  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|------------|
| 41   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 42   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 43   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 44   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 45   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 46   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 47   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 48   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 49   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 50   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 51   | 69,13  | 63,43  | 77,70      |
| 52   | 74,13  | 68,13  | 82,54      |
| 53   | 74,13  | 68,13  | 82,54      |
| 54   | 74,13  | 68,13  | 82,54      |
| 55   | 74,36  | 55,76  | 80,52      |
| 56   | 74,36  | 55,76  | 80,52      |
| 57   | 74,36  | 55,76  | 80,52      |
| 58   | 58,29  | 50,59  | 76,32      |
| 59   | 43,23  | 31,03  | 68,91      |
| 60   | 65,08  | 53,68  | 80,72      |
| 61   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 62   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 63   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 64   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 65   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 66   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 67   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 68   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 69   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 70   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 71   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 72   | 62,39  | 50,79  | 78,13      |
| 73   | 65,08  | 53,68  | 80,72      |
| 74   | 77,50  | 69,80  | 85,98      |
| 76   | 74,61  | 69,31  | 84,97      |
| 77   | 40,40  | 34,20  | 80,52      |
| 78   | 35,30  | 28,60  | 69,78      |
| 79   | 65,08  | 53,68  | 80,72      |
| 81   | 70,56  | 64,16  | 85,54      |
| 82   | 70,56  | 64,16  | 85,54      |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.                                        | Groep | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          |
|------|------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------------------|
| 83   | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | --    | 240936,35 | 585366,53 | 0,10   | 1,60     | Relatief aan onderliggend item |
| 84   | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | --    | 240941,86 | 585353,74 | 0,10   | 1,60     | Relatief aan onderliggend item |
| 85   | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | --    | 240938,87 | 585367,57 | 0,10   | 1,60     | Relatief aan onderliggend item |
| 86   | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | --    | 240945,99 | 585355,86 | 0,10   | 1,60     | Relatief aan onderliggend item |
| 87   | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | --    | 240941,69 | 585369,06 | 0,10   | 1,60     | Relatief aan onderliggend item |
| 88   | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | --    | 240950,18 | 585358,16 | 0,10   | 1,60     | Relatief aan onderliggend item |
| 89   | M54 - Voorindikker                             | --    | 240767,83 | 585369,45 | 5,60   | 0,00     | Relatief                       |
| 90   | M55 - Elektromotor voorindikker                | --    | 240774,14 | 585359,64 | 0,50   | 5,60     | Relatief aan onderliggend item |
| 91   | M56 - Water spuien effluent recirculatiegemaal | --    | 240787,80 | 585372,68 | 0,10   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 92   | M56 - Water spuien effluent recirculatiegemaal | --    | 240790,12 | 585367,88 | 0,10   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 93   | M59 - Overstort effluent recirculatiekanaal    | --    | 240808,34 | 585352,92 | 0,30   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 94   | M60 - Roostergoedverwijderaar                  | --    | 240821,74 | 585322,67 | 1,50   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 95   | M60 - Roostergoedverwijderaar                  | --    | 240823,27 | 585323,50 | 1,50   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 96   | M60 - Roostergoedverwijderaar                  | --    | 240825,07 | 585324,96 | 1,50   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 97   | M60 - Roostergoedverwijderaar                  | --    | 240827,78 | 585326,55 | 1,50   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 98   | M60 - Roostergoedverwijderaar                  | --    | 240829,58 | 585327,73 | 1,50   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 99   | M60 - Roostergoedverwijderaar                  | --    | 240831,17 | 585328,98 | 1,50   | 4,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 100  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 240940,67 | 585474,99 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 101  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 240941,88 | 585473,00 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 102  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 240942,72 | 585469,93 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 103  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 240945,97 | 585478,60 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 104  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 240948,26 | 585480,29 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 105  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 240950,25 | 585481,50 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 106  | M62 - Elektromotor voorindikker korrelslib     | --    | 240967,59 | 585491,85 | 1,70   | 0,00     | Relatief                       |
| 107  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 240987,43 | 585502,37 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 108  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 240987,97 | 585500,45 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 109  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 241027,23 | 585527,55 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 110  | M61 - Elektromotor pomp                        | --    | 241028,29 | 585525,10 | 2,40   | 0,00     | Relatief                       |
| 111  | Stork ventilator                               | --    | 240661,33 | 585250,11 | 1,80   | 12,10    | Relatief aan onderliggend item |
| 112  | Stork ventilator                               | --    | 240656,79 | 585247,25 | 1,80   | 12,10    | Relatief aan onderliggend item |
| 113  | Stork ventilator                               | --    | 240654,99 | 585246,01 | 1,80   | 12,10    | Relatief aan onderliggend item |
| 114  | Stork ventilator                               | --    | 240650,50 | 585243,37 | 1,80   | 12,10    | Relatief aan onderliggend item |
| 115  | Rosenberg ventilator                           | --    | 240641,93 | 585272,31 | 0,70   | 13,60    | Relatief aan onderliggend item |
| 116  | Rosenberg ventilator                           | --    | 240644,82 | 585267,94 | 0,70   | 13,60    | Relatief aan onderliggend item |
| 117  | Rosenberg ventilator                           | --    | 240646,90 | 585264,66 | 0,70   | 13,60    | Relatief aan onderliggend item |
| 118  | Rosenberg ventilator                           | --    | 240642,33 | 585261,67 | 0,70   | 13,60    | Relatief aan onderliggend item |
| 119  | Rosenberg ventilator                           | --    | 240639,85 | 585264,96 | 0,70   | 13,60    | Relatief aan onderliggend item |
| 120  | Rosenberg ventilator                           | --    | 240637,26 | 585269,13 | 0,70   | 13,60    | Relatief aan onderliggend item |
| 121  | M69 - Ethanol unit                             | --    | 240835,21 | 585408,97 | 2,80   | 0,00     | Relatief                       |
| 122  | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | --    | 240674,10 | 585360,07 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Type                      | Richt. | Hoek   | GeenDemping | GeenRefl. | Tb(u) (D) | Tb(u) (A) | Tb(u) (N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k |
|------|---------------------------|--------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 83   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 51,82  | 60,32  | 62,72   | 72,72   | 74,82   | 74,82  | 73,32  |
| 84   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 51,82  | 60,32  | 62,72   | 72,72   | 74,82   | 74,82  | 73,32  |
| 85   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 51,82  | 60,32  | 62,72   | 72,72   | 74,82   | 74,82  | 73,32  |
| 86   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 51,82  | 60,32  | 62,72   | 72,72   | 74,82   | 74,82  | 73,32  |
| 87   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 51,82  | 60,32  | 62,72   | 72,72   | 74,82   | 74,82  | 73,32  |
| 88   | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,1975    | 2,3992    | 4,7983    | 51,82  | 60,32  | 62,72   | 72,72   | 74,82   | 74,82  | 73,32  |
| 89   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 45,08  | 55,48  | 65,28   | 67,18   | 67,78   | 68,58  | 65,98  |
| 90   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 42,84  | 54,24  | 64,64   | 71,14   | 75,44   | 76,94  | 77,14  |
| 91   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 33,71  | 48,61  | 60,81   | 68,61   | 76,91   | 78,41  | 77,41  |
| 92   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 33,71  | 48,61  | 60,81   | 68,61   | 76,91   | 78,41  | 77,41  |
| 93   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 4,0011    | 1,3003    | 2,6007    | 43,73  | 54,93  | 68,33   | 77,93   | 82,13   | 84,73  | 86,13  |
| 94   | Normale puntbron          | 329,18 | 180,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 32,21  | 44,71  | 61,21   | 63,41   | 69,01   | 76,71  | 73,91  |
| 95   | Normale puntbron          | 329,18 | 180,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 32,21  | 44,71  | 61,21   | 63,41   | 69,01   | 76,71  | 73,91  |
| 96   | Normale puntbron          | 329,18 | 180,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 32,21  | 44,71  | 61,21   | 63,41   | 69,01   | 76,71  | 73,91  |
| 97   | Normale puntbron          | 329,18 | 180,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 32,21  | 44,71  | 61,21   | 63,41   | 69,01   | 76,71  | 73,91  |
| 98   | Normale puntbron          | 329,18 | 180,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 32,21  | 44,71  | 61,21   | 63,41   | 69,01   | 76,71  | 73,91  |
| 99   | Normale puntbron          | 329,18 | 180,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 32,21  | 44,71  | 61,21   | 63,41   | 69,01   | 76,71  | 73,91  |
| 100  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 101  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 102  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 103  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 104  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 105  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 106  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 43,93  | 49,33  | 61,83   | 59,13   | 66,83   | 75,03  | 77,43  |
| 107  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 108  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 109  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 110  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,3981    | 2,7994    | 5,5987    | 35,30  | 42,70  | 51,80   | 61,50   | 76,20   | 79,60  | 72,90  |
| 111  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,9987    | 2,9996    | 5,9992    | 56,90  | 64,10  | 70,90   | 76,30   | 80,40   | 78,70  | 73,40  |
| 112  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,9987    | 2,9996    | 5,9992    | 56,90  | 64,10  | 70,90   | 76,30   | 80,40   | 78,70  | 73,40  |
| 113  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,9987    | 2,9996    | 5,9992    | 56,90  | 64,10  | 70,90   | 76,30   | 80,40   | 78,70  | 73,40  |
| 114  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 8,9987    | 2,9996    | 5,9992    | 56,90  | 64,10  | 70,90   | 76,30   | 80,40   | 78,70  | 73,40  |
| 115  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 6,0004    | 2,0001    | 4,0003    | 45,81  | 54,71  | 64,91   | 67,71   | 69,51   | 70,11  | 67,61  |
| 116  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 6,0004    | 2,0001    | 4,0003    | 45,81  | 54,71  | 64,91   | 67,71   | 69,51   | 70,11  | 67,61  |
| 117  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 6,0004    | 2,0001    | 4,0003    | 45,81  | 54,71  | 64,91   | 67,71   | 69,51   | 70,11  | 67,61  |
| 118  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 6,0004    | 2,0001    | 4,0003    | 45,81  | 54,71  | 64,91   | 67,71   | 69,51   | 70,11  | 67,61  |
| 119  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 6,0004    | 2,0001    | 4,0003    | 45,81  | 54,71  | 64,91   | 67,71   | 69,51   | 70,11  | 67,61  |
| 120  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 6,0004    | 2,0001    | 4,0003    | 45,81  | 54,71  | 64,91   | 67,71   | 69,51   | 70,11  | 67,61  |
| 121  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,78  | 53,88  | 64,68   | 62,48   | 72,88   | 72,38  | 71,18  |
| 122  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|------------|
| 83   | 70,12  | 63,62  | 80,66      |
| 84   | 70,12  | 63,62  | 80,66      |
| 85   | 70,12  | 63,62  | 80,66      |
| 86   | 70,12  | 63,62  | 80,66      |
| 87   | 70,12  | 63,62  | 80,66      |
| 88   | 70,12  | 63,62  | 80,66      |
| 89   | 61,78  | 53,28  | 74,45      |
| 90   | 71,44  | 62,54  | 82,26      |
| 91   | 78,21  | 76,41  | 84,65      |
| 92   | 78,21  | 76,41  | 84,65      |
| 93   | 83,53  | 78,53  | 90,92      |
| 94   | 72,01  | 63,91  | 80,06      |
| 95   | 72,01  | 63,91  | 80,06      |
| 96   | 72,01  | 63,91  | 80,06      |
| 97   | 72,01  | 63,91  | 80,06      |
| 98   | 72,01  | 63,91  | 80,06      |
| 99   | 72,01  | 63,91  | 80,06      |
| 100  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 101  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 102  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 103  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 104  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 105  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 106  | 80,03  | 77,53  | 84,01      |
| 107  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 108  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 109  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 110  | 84,20  | 74,20  | 86,47      |
| 111  | 64,60  | 56,60  | 84,27      |
| 112  | 64,60  | 56,60  | 84,27      |
| 113  | 64,60  | 56,60  | 84,27      |
| 114  | 64,60  | 56,60  | 84,27      |
| 115  | 67,91  | 62,71  | 76,27      |
| 116  | 67,91  | 62,71  | 76,27      |
| 117  | 67,91  | 62,71  | 76,27      |
| 118  | 67,91  | 62,71  | 76,27      |
| 119  | 67,91  | 62,71  | 76,27      |
| 120  | 67,91  | 62,71  | 76,27      |
| 121  | 66,48  | 56,18  | 77,76      |
| 122  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.                              | Groep          | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          |
|------|--------------------------------------|----------------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------------------|
| 123  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240678,61 | 585371,63 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 124  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240690,46 | 585366,84 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 125  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240687,35 | 585356,12 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 126  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240727,69 | 585391,66 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 127  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240731,07 | 585403,50 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 128  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240742,64 | 585402,09 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 129  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240740,94 | 585389,68 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 130  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240780,99 | 585425,79 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 131  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240783,25 | 585436,79 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 132  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240796,51 | 585433,68 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 133  | M25a - bellenbeluchting, n=4         | --             | 240794,25 | 585422,40 | 0,10   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 134  | Laden vrachtwagen met slib           | --             | 240745,25 | 585314,80 | 1,20   | 0,00     | Relatief                       |
| 136  | Lossen vrachtwagen chemicalien       | --             | 240664,73 | 585236,89 | 1,20   | 0,00     | Relatief                       |
| 137  | Condensorbak 6 ventilatoren prognose | --             | 240719,33 | 585301,30 | 1,40   | 5,10     | Relatief aan onderliggend item |
| 138  | Containerhandling                    | --             | 240774,50 | 585381,81 | 1,20   | 0,00     | Relatief                       |
| 139  | Lossen vrachtwagen chemicalien       | --             | 240821,67 | 585413,29 | 1,20   | 0,00     | Relatief                       |
| 74   | M20a - elektromotor 1e trap          | --             | 240735,46 | 585397,08 | 0,60   | 3,00     | Relatief aan onderliggend item |
| 150  | m2 - Blower V3302                    | nieuwe blowers | 240860,25 | 585416,69 | 1,60   | 0,00     | Relatief                       |
| 151  | m2 - Blower V3302                    | nieuwe blowers | 240862,38 | 585417,88 | 1,60   | 0,00     | Relatief                       |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Type                      | Richt. | Hoek   | GeenDemping | GeenRefl. | Tb(u) (D) | Tb(u) (A) | Tb(u) (N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k |
|------|---------------------------|--------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 123  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 124  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 125  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 126  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 127  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 128  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 129  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 130  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 131  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 132  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 133  | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 43,28  | 55,38  | 64,38   | 67,38   | 71,98   | 73,08  | 71,08  |
| 134  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | --        | --        | --        | 55,59  | 64,79  | 78,90   | 83,91   | 97,03   | 96,97  | 94,05  |
| 136  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 0,5002    | --        | --        | 55,59  | 64,79  | 78,90   | 83,91   | 97,03   | 96,97  | 94,05  |
| 137  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 65,50  | 77,20  | 76,70   | 79,60   | 83,10   | 85,30  | 82,60  |
| 138  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 0,1699    | --        | --        | 56,70  | 68,00  | 79,60   | 81,10   | 91,00   | 98,30  | 100,80 |
| 139  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 0,5002    | --        | --        | 55,59  | 64,79  | 78,90   | 83,91   | 97,03   | 96,97  | 94,05  |
| 74   | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 54,50  | 60,50  | 66,10   | 70,60   | 77,00   | 80,50  | 81,80  |
| 150  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,5021    | 4,0000    | 8,0000    | 45,46  | 58,46  | 69,46   | 71,46   | 83,46   | 94,26  | 83,36  |
| 151  | Normale puntbron          | 0,00   | 360,00 | Nee         | Nee       | 7,5021    | 4,0000    | 8,0000    | 45,46  | 58,46  | 69,46   | 71,46   | 83,46   | 94,26  | 83,36  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|------------|
| 123  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 124  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 125  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 126  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 127  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 128  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 129  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 130  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 131  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 132  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 133  | 69,28  | 60,98  | 78,28      |
| 134  | 88,09  | 81,24  | 101,36     |
| 136  | 88,09  | 81,24  | 101,36     |
| 137  | 76,70  | 70,20  | 89,90      |
| 138  | 93,70  | 0,00   | 103,54     |
| 139  | 88,09  | 81,24  | 101,36     |
| 74   | 77,50  | 69,80  | 85,98      |
| 150  | 83,66  | 73,86  | 95,30      |
| 151  | 83,66  | 73,86  | 95,30      |

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.                               | Groep | X-1       | Y-1       | X-n       | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  | ISO_H |
|------|---------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|-------|
| M02  | Vw lossen slib en afvalwater          | --    | 240568,96 | 585276,56 | 240568,78 | 585279,58 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M04  | Vw ingedroogd slib                    | --    | 240568,94 | 585277,87 | 240569,02 | 585278,76 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M05  | Vw PE, heen en terug                  | --    | 240568,91 | 585280,60 | 240678,01 | 585323,89 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M06  | Vw lossen chemicaliën, heen en terug  | --    | 240568,79 | 585281,04 | 240823,22 | 585415,22 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M01  | personeel en bezoekers, heen en terug | --    | 240568,73 | 585281,81 | 240564,28 | 585318,02 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75  |
| M03  | Vw lossen chemicalien, heen en terug  | --    | 240568,99 | 585278,33 | 240662,59 | 585237,75 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M07  | Vw afval, heen en terug               | --    | 240568,72 | 585279,88 | 240775,23 | 585383,78 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | ISO M. | Hdef.    | Lengte | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) | Gem.snelheid | Red 1k | Lw Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k |
|------|--------|----------|--------|------------|------------|------------|--------------|--------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| M02  | 0,00   | Relatief | 531,58 | 40         | --         | --         | 10           | 0,00   | 100,00    | 62,80  | 76,20  | 82,80   | 87,20   | 92,90   | 95,90  |
| M04  | 0,00   | Relatief | 523,51 | 12         | --         | --         | 10           | 0,00   | 100,00    | 62,80  | 76,20  | 82,80   | 87,20   | 92,90   | 95,90  |
| M05  | 0,00   | Relatief | 120,68 | 2          | --         | --         | 10           | 0,00   | 100,00    | 62,80  | 76,20  | 82,80   | 87,20   | 92,90   | 95,90  |
| M06  | 0,00   | Relatief | 292,07 | 2          | --         | --         | 10           | 0,00   | 100,00    | 62,80  | 76,20  | 82,80   | 87,20   | 92,90   | 95,90  |
| M01  | 0,00   | Relatief | 136,25 | 50         | --         | --         | 10           | 0,00   | 89,97     | 60,00  | 79,00  | 76,00   | 77,00   | 78,00   | 80,00  |
| M03  | 0,00   | Relatief | 123,53 | 2          | --         | --         | 10           | 0,00   | 100,00    | 62,80  | 76,20  | 82,80   | 87,20   | 92,90   | 95,90  |
| M07  | 0,00   | Relatief | 235,35 | 2          | --         | --         | 10           | 0,00   | 100,00    | 62,80  | 76,20  | 82,80   | 87,20   | 92,90   | 95,90  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|--------|------------|
| M02  | 94,20  | 88,50  | 78,40  | 100,00     |
| M04  | 94,20  | 88,50  | 78,40  | 100,00     |
| M05  | 94,20  | 88,50  | 78,40  | 100,00     |
| M06  | 94,20  | 88,50  | 78,40  | 100,00     |
| M01  | 86,00  | 83,00  | 78,00  | 89,97      |
| M03  | 94,20  | 88,50  | 78,40  | 100,00     |
| M07  | 94,20  | 88,50  | 78,40  | 100,00     |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT maatregelen

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022 maatregelen richtwaarden  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: Maatregelen  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.                               | Groep       | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.                          | Type             | Richt. |
|------|---------------------------------------|-------------|-----------|-----------|--------|----------|--------------------------------|------------------|--------|
| 03   | M08 - 4 ventilatoren condensorbank    | Maatregelen | 240721,55 | 585302,68 | 1,40   | 5,10     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   |
| 04   | M11 - aanvoer lucht buitenschil       | Maatregelen | 240738,23 | 585277,62 | 0,60   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   |
| 06   | M13 - Afblaas lucht buitenschil       | Maatregelen | 240733,47 | 585265,85 | 8,10   | 0,00     | Relatief                       | Normale puntbron | 0,00   |
| 137  | Condensorbank 6 ventilatoren prognose | Maatregelen | 240719,33 | 585301,30 | 1,40   | 5,10     | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00   |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAr,LT maatregelen

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAr,LT 2022 maatregelen richtwaarden  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: Maatregelen  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Hoek   | GeenDemping | GeenRefl. | Tb(u) (D) | Tb(u) (A) | Tb(u) (N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 03   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 50,24  | 64,74  | 76,04   | 81,24   | 82,94   | 83,74  | 81,04  | 74,74  | 64,84  | 88,86      |
| 04   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 42,46  | 56,06  | 65,86   | 70,06   | 72,46   | 80,66  | 75,66  | 65,26  | 53,56  | 82,76      |
| 06   | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 35,31  | 43,11  | 62,61   | 63,61   | 64,51   | 69,21  | 74,31  | 71,11  | 60,21  | 77,50      |
| 137  | 360,00 | Nee         | Nee       | 12,0000   | 4,0000    | 8,0000    | 60,50  | 72,20  | 71,70   | 74,60   | 78,10   | 80,30  | 77,60  | 71,70  | 65,20  | 84,90      |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAmx

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAmx 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam  | Omschr.                                        | Groep | X         | Y         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Type             | Richt. | Hoek   |
|-------|------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|--------|----------|----------|------------------|--------|--------|
| 138   | Containerhandling                              | --    | 240774,50 | 585381,81 | 1,20   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| MAX01 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | --    | 240569,46 | 585298,36 | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| MAX02 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | --    | 240555,77 | 585322,43 | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| MAX03 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | --    | 240560,89 | 585352,58 | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| MAX04 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | --    | 240572,50 | 585359,64 | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| MAX05 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | --    | 240587,72 | 585333,50 | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| MAX06 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | --    | 240577,90 | 585325,34 | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |
| MAX07 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | --    | 240580,80 | 585302,79 | 0,75   | 0,00     | Relatief | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAmox

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAmox 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam  | GeenDemping | GeenRefl. | Tb(u) (D) | Tb(u) (A) | Tb(u) (N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 138   | Nee         | Nee       | 0,1699    | --        | --        | 72,70  | 84,00  | 95,60   | 97,10   | 107,00  | 114,30 | 116,80 | 109,70 | 16,00  | 119,54     |
| MAX01 | Nee         | Nee       | 12,0000   | --        | --        | 67,40  | 78,70  | 80,40   | 88,00   | 92,30   | 92,30  | 88,00  | 84,80  | 78,00  | 97,17      |
| MAX02 | Nee         | Nee       | 12,0000   | --        | --        | 67,40  | 78,70  | 80,40   | 88,00   | 92,30   | 92,30  | 88,00  | 84,80  | 78,00  | 97,17      |
| MAX03 | Nee         | Nee       | 12,0000   | --        | --        | 67,40  | 78,70  | 80,40   | 88,00   | 92,30   | 92,30  | 88,00  | 84,80  | 78,00  | 97,17      |
| MAX04 | Nee         | Nee       | 12,0000   | --        | --        | 67,40  | 78,70  | 80,40   | 88,00   | 92,30   | 92,30  | 88,00  | 84,80  | 78,00  | 97,17      |
| MAX05 | Nee         | Nee       | 12,0000   | --        | --        | 67,40  | 78,70  | 80,40   | 88,00   | 92,30   | 92,30  | 88,00  | 84,80  | 78,00  | 97,17      |
| MAX06 | Nee         | Nee       | 12,0000   | --        | --        | 67,40  | 78,70  | 80,40   | 88,00   | 92,30   | 92,30  | 88,00  | 84,80  | 78,00  | 97,17      |
| MAX07 | Nee         | Nee       | 12,0000   | --        | --        | 67,40  | 78,70  | 80,40   | 88,00   | 92,30   | 92,30  | 88,00  | 84,80  | 78,00  | 97,17      |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAmox

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAmox 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.                              | Groep | X-1       | Y-1       | X-n       | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  | ISO_H |
|------|--------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|-------|
| M02  | Vw lossen slib en afvalwater         | --    | 240568,96 | 585276,56 | 240568,78 | 585279,58 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M04  | Vw ingedroogd slib                   | --    | 240568,94 | 585277,87 | 240569,02 | 585278,76 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M06  | Vw PE, heen en terug                 | --    | 240568,91 | 585280,60 | 240678,01 | 585323,89 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M07  | Vw lossen chemicaliën, heen en terug | --    | 240568,79 | 585281,04 | 240823,22 | 585415,22 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M04  | Vw lossen chemicalien, heen en terug | --    | 240568,99 | 585278,33 | 240662,59 | 585237,75 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |
| M08  | Vw afval, heen en terug              | --    | 240568,72 | 585279,88 | 240775,23 | 585383,78 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAmox

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAmox 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | ISO M. | Hdef.    | Lengte | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) | Gem.snelheid | Red 1k | Lw Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k |
|------|--------|----------|--------|------------|------------|------------|--------------|--------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| M02  | 0,00   | Relatief | 531,58 | 40         | --         | --         | 10           | -8,00  | 100,00    | 70,80  | 84,20  | 90,80   | 95,20   | 100,90  | 103,90 |
| M04  | 0,00   | Relatief | 523,51 | 12         | --         | --         | 10           | -8,00  | 100,00    | 70,80  | 84,20  | 90,80   | 95,20   | 100,90  | 103,90 |
| M06  | 0,00   | Relatief | 120,68 | 2          | --         | --         | 10           | -8,00  | 100,00    | 70,80  | 84,20  | 90,80   | 95,20   | 100,90  | 103,90 |
| M07  | 0,00   | Relatief | 292,07 | 2          | --         | --         | 10           | -8,00  | 100,00    | 70,80  | 84,20  | 90,80   | 95,20   | 100,90  | 103,90 |
| M04  | 0,00   | Relatief | 123,53 | 2          | --         | --         | 10           | -8,00  | 100,00    | 70,80  | 84,20  | 90,80   | 95,20   | 100,90  | 103,90 |
| M08  | 0,00   | Relatief | 235,35 | 2          | --         | --         | 10           | -8,00  | 100,00    | 70,80  | 84,20  | 90,80   | 95,20   | 100,90  | 103,90 |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens LAmox

TAUW bv  
Bijlage

Model: LAmox 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|--------|------------|
| M02  | 102,20 | 96,50  | 86,40  | 108,00     |
| M04  | 102,20 | 96,50  | 86,40  | 108,00     |
| M06  | 102,20 | 96,50  | 86,40  | 108,00     |
| M07  | 102,20 | 96,50  | 86,40  | 108,00     |
| M04  | 102,20 | 96,50  | 86,40  | 108,00     |
| M08  | 102,20 | 96,50  | 86,40  | 108,00     |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens indirecte hinder

TAUW bv  
Bijlage

Model: Indirecte hinder 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr.                               | Groep | X-1       | Y-1       | X-n       | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  | ISO_H |
|------|---------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|-------|
| IH01 | personeel en bezoekers, heen en terug | --    | 240150,10 | 585119,76 | 240341,77 | 585184,55 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75  |
| IH01 | vrachtwagens heen en terug            | --    | 240149,34 | 585119,44 | 240342,42 | 585183,30 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens indirecte hinder

TAUW bv  
Bijlage

Model: Indirecte hinder 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | ISO M. | Hdef.    | Lengte | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) | Gem.snelheid | Red 1k | Lw Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k |
|------|--------|----------|--------|------------|------------|------------|--------------|--------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| IH01 | 0,00   | Relatief | 271,61 | 100        | --         | --         | 30           | 0,00   | 89,97     | 60,00  | 79,00  | 76,00   | 77,00   | 78,00   | 80,00  |
| IH01 | 0,00   | Relatief | 273,27 | 112        | --         | --         | 30           | 0,00   | 102,64    | 62,00  | 77,70  | 85,50   | 90,80   | 96,50   | 98,50  |

RWZI Garmerwolde  
Invoergegevens indirecte hinder

TAUW bv  
Bijlage

Model: Indirecte hinder 2022  
Garmerwolde - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|--------|------------|
| IH01 | 86,00  | 83,00  | 78,00  | 89,97      |
| IH01 | 96,20  | 89,80  | 79,10  | 102,64     |

**Bijlage 6****Rekenresultaten  $L_{Ar,LT}$**

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                        |           |           |   |   |        |       |       |       |  |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|---|---|--------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving           |           |           | X | Y | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |  |
| 10_A      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 |   |   | 1,50   | 30,74 | 30,06 | 30,06 |  |
| 10_B      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 |   |   | 5,00   | 32,23 | 31,43 | 31,43 |  |
| 11_A      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 |   |   | 1,50   | 34,80 | 34,19 | 34,19 |  |
| 11_B      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 |   |   | 5,00   | 35,77 | 35,10 | 35,10 |  |
| 12_A      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 |   |   | 1,50   | 28,45 | 28,07 | 28,07 |  |
| 12_B      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 |   |   | 5,00   | 29,57 | 29,15 | 29,15 |  |
| 13_A      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 |   |   | 1,50   | 33,42 | 27,87 | 27,87 |  |
| 13_B      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 |   |   | 5,00   | 35,05 | 29,63 | 29,63 |  |
| VP01_A    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 |   |   | 1,50   | 33,89 | 33,35 | 33,35 |  |
| VP01_B    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 |   |   | 5,00   | 35,56 | 34,95 | 34,95 |  |
| VP04_A    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 |   |   | 1,50   | 37,23 | 36,12 | 36,12 |  |
| VP04_B    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 |   |   | 5,00   | 40,68 | 37,35 | 37,35 |  |
| VP07a_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 |   |   | 1,50   | 27,11 | 26,20 | 26,20 |  |
| VP07a_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 |   |   | 5,00   | 30,46 | 29,65 | 29,65 |  |
| VP07b_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 |   |   | 1,50   | 29,22 | 27,88 | 27,88 |  |
| VP07b_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 |   |   | 5,00   | 30,38 | 29,53 | 29,53 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022  
Laeq bij Bron voor toetspunt: VP04\_A - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam   |                                                   |           |           |        |       |       |       |
|--------|---------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron   | Omschrijving                                      | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| VP04_A | Woning Eemskanaal zz 7                            | 240731,47 | 585071,76 | 1,50   | 37,23 | 36,12 | 36,12 |
| 14     | Lossen vrachtwagen slib                           | 240714,08 | 585236,90 | 1,20   | 29,15 | --    | --    |
| 06     | M13 - Afblaas lucht buitenschil                   | 240733,47 | 585265,85 | 8,10   | 27,60 | 27,60 | 27,60 |
| 03     | M08 - 4 ventilatoren condensorbank                | 240721,55 | 585302,68 | 1,40   | 26,79 | 26,79 | 26,79 |
| 111    | Stork ventilator                                  | 240661,33 | 585250,11 | 1,80   | 26,75 | 26,75 | 26,75 |
| 112    | Stork ventilator                                  | 240656,79 | 585247,25 | 1,80   | 26,72 | 26,72 | 26,72 |
| 113    | Stork ventilator                                  | 240654,99 | 585246,01 | 1,80   | 26,71 | 26,71 | 26,71 |
| 114    | Stork ventilator                                  | 240650,50 | 585243,37 | 1,80   | 26,68 | 26,68 | 26,68 |
| 137    | Condensorbank 6 ventilatoren prognose             | 240719,33 | 585301,30 | 1,40   | 24,66 | 24,66 | 24,66 |
| M02    | Vw lossen slib en afvalwater                      | 240568,96 | 585276,56 | 1,00   | 22,11 | --    | --    |
| 136    | Lossen vrachtwagen chemicalien                    | 240664,73 | 585236,89 | 1,20   | 21,88 | --    | --    |
| 01     | M02 - Elektromotor roerwerk                       | 240728,74 | 585318,47 | 2,00   | 18,97 | 18,97 | 18,97 |
| 04     | M11 - aanvoer lucht buitenschil                   | 240738,23 | 585277,62 | 0,60   | 18,46 | 18,46 | 18,46 |
| 02     | M03 - Elektromotor roerwerk                       | 240702,38 | 585302,44 | 2,00   | 17,88 | 17,88 | 17,88 |
| M04    | Vw ingedroogd slib                                | 240568,94 | 585277,87 | 1,00   | 16,82 | --    | --    |
| 74     | M20a - elektromotor 1e trap                       | 240681,83 | 585364,75 | 0,60   | 15,62 | 15,62 | 15,62 |
| 76     | M23a - elektromotor 1e trap                       | 240787,69 | 585430,50 | 0,60   | 14,96 | 14,96 | 14,96 |
| 90     | M55 - Elektromotor voorindikker                   | 240774,14 | 585359,64 | 0,50   | 14,85 | 14,85 | 14,85 |
| 52     | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank     | 240670,00 | 585383,29 | 0,10   | 13,92 | 13,92 | 13,92 |
| 116    | Rosenberg ventilator                              | 240644,82 | 585267,94 | 0,70   | 13,79 | 13,79 | 13,79 |
| 119    | Rosenberg ventilator                              | 240639,85 | 585264,96 | 0,70   | 13,78 | 13,78 | 13,78 |
| 77     | M41 - Rooster blowergebouw                        | 240757,64 | 585458,28 | 2,00   | 13,74 | 13,74 | 13,74 |
| 117    | Rosenberg ventilator                              | 240646,90 | 585264,66 | 0,70   | 13,69 | 13,69 | 13,69 |
| 118    | Rosenberg ventilator                              | 240642,33 | 585261,67 | 0,70   | 13,67 | 13,67 | 13,67 |
| 120    | Rosenberg ventilator                              | 240637,26 | 585269,13 | 0,70   | 13,64 | 13,64 | 13,64 |
| 115    | Rosenberg ventilator                              | 240641,93 | 585272,31 | 0,70   | 13,63 | 13,63 | 13,63 |
| 150    | m2 - Blower V3302                                 | 240860,25 | 585416,69 | 1,60   | 13,48 | 15,52 | 15,52 |
| 10     | M19 Elektromotor ventilator Buffertank korrelslib | 240672,32 | 585302,84 | 2,80   | 12,78 | 12,78 | 12,78 |
| 74     | M20a - elektromotor 1e trap                       | 240735,46 | 585397,08 | 0,60   | 12,70 | 12,70 | 12,70 |
| 54     | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank     | 240776,13 | 585449,66 | 0,10   | 12,46 | 12,46 | 12,46 |
| 12     | M21 - Pijp buffertank korrelslib                  | 240673,35 | 585312,28 | 1,00   | 12,05 | 11,94 | 11,94 |
| 151    | m2 - Blower V3302                                 | 240862,38 | 585417,88 | 1,60   | 11,65 | 13,69 | 13,69 |
| M01    | personeel en bezoekers, heen en terug             | 240568,73 | 585281,81 | 0,75   | 11,29 | --    | --    |
| 11     | M20 - Spuikoker Homogenisatietank                 | 240680,87 | 585314,30 | 1,70   | 10,61 | 10,61 | 10,61 |
| 122    | M25a - bellenbeluchting, n=4                      | 240674,10 | 585360,07 | 0,10   | 10,41 | 10,41 | 10,41 |
| 123    | M25a - bellenbeluchting, n=4                      | 240678,61 | 585371,63 | 0,10   | 10,29 | 10,29 | 10,29 |
| 64     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap               | 240654,25 | 585399,01 | 0,30   | 10,03 | 10,03 | 10,03 |
| 63     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap               | 240649,42 | 585396,38 | 0,30   | 9,88  | 9,88  | 9,88  |
| 60     | M33 - Roerder hoofd 2e trap                       | 240660,87 | 585397,25 | 2,90   | 9,48  | 9,48  | 9,48  |
| 07     | M16 - Stork ventilator                            | 240714,63 | 585317,77 | 1,00   | 9,45  | 9,45  | 9,45  |
| 55     | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap                 | 240664,00 | 585398,26 | 3,00   | 9,28  | 9,28  | 9,28  |
| 82     | M48 - Uitlaatwerk Nerada                          | 240930,36 | 585381,07 | 5,90   | 9,27  | 9,27  | 9,27  |
| 93     | M59 - Overstort effluent recirculatiekanaal       | 240808,34 | 585352,92 | 0,30   | 9,05  | 8,94  | 8,94  |
| 09     | M18 Elektromotor Buffertank korrelslib            | 240668,26 | 585302,76 | 1,60   | 8,77  | 8,77  | 8,77  |
| 133    | M25a - bellenbeluchting, n=4                      | 240794,25 | 585422,40 | 0,10   | 8,47  | 8,47  | 8,47  |
| 132    | M25a - bellenbeluchting, n=4                      | 240796,51 | 585433,68 | 0,10   | 8,21  | 8,21  | 8,21  |
| 130    | M25a - bellenbeluchting, n=4                      | 240780,99 | 585425,79 | 0,10   | 8,10  | 8,10  | 8,10  |
| 131    | M25a - bellenbeluchting, n=4                      | 240783,25 | 585436,79 | 0,10   | 7,82  | 7,82  | 7,82  |
| 89     | M54 - Voorindikker                                | 240767,83 | 585369,45 | 5,60   | 7,46  | 7,46  | 7,46  |
| 139    | Lossen vrachtwagen chemicalien                    | 240821,67 | 585413,29 | 1,20   | 7,16  | --    | --    |
| 129    | M25a - bellenbeluchting, n=4                      | 240740,94 | 585389,68 | 0,10   | 7,10  | 7,10  | 7,10  |
| 70     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap               | 240773,93 | 585473,16 | 0,30   | 6,79  | 6,79  | 6,79  |
| M03    | Vw lossen chemicalien, heen en terug              | 240568,99 | 585278,33 | 1,00   | 6,61  | --    | --    |
| 121    | M69 - Ethanol unit                                | 240835,21 | 585408,97 | 2,80   | 6,15  | 6,15  | 6,15  |
| 43     | M26 - Beluchting water, n=2                       | 240636,09 | 585386,22 | 0,10   | 6,12  | 6,12  | 6,12  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten LAr,LT maatgevende bronnen dagperiode

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022  
LArq bij Bron voor toetspunt: VP04\_A - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                   | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
|--------------|------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| 15           | M24 - Rooster Filterpersgebouw                 | 240654,48 | 585237,16 | 5,10   | 5,37  | 5,37  | 5,37  |
| 13           | Deur pompput extern slib                       | 240714,82 | 585241,51 | 2,70   | 5,31  | 5,31  | 5,31  |
| 65           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240709,78 | 585429,24 | 0,30   | 5,05  | 5,05  | 5,05  |
| 87           | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | 240941,69 | 585369,06 | 0,10   | 4,99  | 4,99  | 4,99  |
| 91           | M56 - Water spuien effluent recirculatiegemaal | 240787,80 | 585372,68 | 0,10   | 4,61  | 4,61  | 4,61  |
| 92           | M56 - Water spuien effluent recirculatiegemaal | 240790,12 | 585367,88 | 0,10   | 4,24  | 4,24  | 4,24  |
| M07          | Vw afval, heen en terug                        | 240568,72 | 585279,88 | 1,00   | 4,09  | --    | --    |
| 53           | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank  | 240722,96 | 585416,46 | 0,10   | 3,69  | 3,69  | 3,69  |
| 128          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240742,64 | 585402,09 | 0,10   | 3,41  | 3,41  | 3,41  |
| 48           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240784,85 | 585479,69 | 0,10   | 3,29  | 3,29  | 3,29  |
| 49           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240812,40 | 585496,77 | 0,10   | 3,18  | 3,18  | 3,18  |
| 125          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240687,35 | 585356,12 | 0,10   | 2,88  | 2,88  | 2,88  |
| 100          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240940,67 | 585474,99 | 2,40   | 2,82  | 2,82  | 2,82  |
| M06          | Vw lossen chemicaliën, heen en terug           | 240568,79 | 585281,04 | 1,00   | 2,82  | --    | --    |
| 101          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240941,88 | 585473,00 | 2,40   | 2,70  | 2,70  | 2,70  |
| 38           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240826,52 | 585481,45 | 0,10   | 2,69  | 2,69  | 2,69  |
| 05           | M12 - Gistingsslib buffer technische installa  | 240722,49 | 585268,07 | 1,60   | 2,66  | 2,66  | 2,66  |
| 102          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240942,72 | 585469,93 | 2,40   | 2,54  | 2,54  | 2,54  |
| 103          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240945,97 | 585478,60 | 2,40   | 2,49  | 2,49  | 2,49  |
| 104          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240948,26 | 585480,29 | 2,40   | 2,31  | 2,31  | 2,31  |
| 47           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240709,94 | 585445,31 | 0,10   | 2,28  | 2,28  | 2,28  |
| 40           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240613,66 | 585362,18 | 0,10   | 2,22  | 2,22  | 2,22  |
| 105          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240950,25 | 585481,50 | 2,40   | 2,17  | 2,17  | 2,17  |
| M05          | Vw PE, heen en terug                           | 240568,91 | 585280,60 | 1,00   | 1,92  | --    | --    |
| 81           | M48 - Uitlaatwerk Nerada                       | 240920,86 | 585411,89 | 1,20   | 1,86  | 1,86  | 1,86  |
| 26           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240645,09 | 585463,48 | 0,10   | 1,76  | 1,76  | 1,76  |
| 41           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240640,40 | 585379,36 | 0,10   | 1,76  | 1,76  | 1,76  |
| 126          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240727,69 | 585391,66 | 0,10   | 1,69  | 1,69  | 1,69  |
| 85           | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | 240938,87 | 585367,57 | 0,10   | 1,35  | 1,35  | 1,35  |
| 61           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240654,85 | 585387,36 | 0,30   | 1,29  | 1,29  | 1,29  |
| 78           | M42 - Rooster blowergebouw klein               | 240761,07 | 585460,66 | 1,80   | 0,92  | 0,92  | 0,92  |
| 58           | M31 - Rooster blowergebouw                     | 240669,55 | 585403,12 | 3,00   | 0,77  | 0,77  | 0,77  |
| 39           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240855,21 | 585472,46 | 0,10   | 0,56  | 0,56  | 0,56  |
| 73           | M33 - Roerder hoofd 2e trap                    | 240719,14 | 585422,61 | 2,90   | 0,43  | 0,43  | 0,43  |
| 42           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240610,12 | 585369,96 | 0,10   | 0,35  | 0,35  | 0,35  |
| 62           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240659,50 | 585391,03 | 0,30   | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| 08           | M17 - Uitlaat Slibindikkingsgebouw             | 240715,81 | 585310,20 | 0,30   | 0,23  | 0,23  | 0,23  |
| 66           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240717,97 | 585434,18 | 0,30   | 0,09  | 0,09  | 0,09  |
| 108          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240987,97 | 585500,45 | 2,40   | -0,20 | -0,20 | -0,20 |
| 124          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240690,46 | 585366,84 | 0,10   | -0,25 | -0,25 | -0,25 |
| 34           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240797,82 | 585530,71 | 0,10   | -0,25 | -0,25 | -0,25 |
| 19           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240622,20 | 585353,93 | 0,10   | -0,30 | -0,30 | -0,30 |
| 16           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240652,21 | 585345,67 | 0,10   | -0,36 | -0,36 | -0,36 |
| 127          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240731,07 | 585403,50 | 0,10   | -0,37 | -0,37 | -0,37 |
| 36           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240847,67 | 585443,77 | 0,10   | -0,75 | -0,75 | -0,75 |
| 24           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240670,89 | 585427,83 | 0,10   | -1,00 | -1,00 | -1,00 |
| 51           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240816,95 | 585489,71 | 0,10   | -1,06 | -1,06 | -1,06 |
| 22           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240594,67 | 585430,73 | 0,10   | -1,43 | -1,43 | -1,43 |
| 18           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240612,64 | 585324,08 | 0,10   | -1,57 | -1,57 | -1,57 |
| 59           | M32 - Rooster blowergebouw klein               | 240673,67 | 585398,56 | 2,90   | -1,63 | -1,63 | -1,63 |
| 107          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240987,43 | 585502,37 | 2,40   | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| 17           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240643,93 | 585315,96 | 0,10   | -2,03 | -2,03 | -2,03 |
| 50           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240788,49 | 585472,17 | 0,10   | -2,08 | -2,08 | -2,08 |
| 69           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240769,65 | 585471,02 | 0,30   | -2,24 | -2,24 | -2,24 |
| 83           | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | 240936,35 | 585366,53 | 0,10   | -2,40 | -2,40 | -2,40 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022  
LArq bij Bron voor toetspunt: VP04\_A - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                               | X         | Y         | Hoogte | Dag    | Avond  | Nacht  |
|--------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 23           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240625,39 | 585422,32 | 0,10   | -2,41  | -2,41  | -2,41  |
| 138          | Containerhandling                          | 240774,50 | 585381,81 | 1,20   | -2,87  | --     | --     |
| 21           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240586,55 | 585402,62 | 0,10   | -2,91  | -2,91  | -2,91  |
| 79           | M33 - Roerder hoofd 2e trap                | 240767,72 | 585463,51 | 2,90   | -2,96  | -2,96  | -2,96  |
| 68           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240713,14 | 585424,42 | 0,30   | -3,18  | -3,18  | -3,18  |
| 84           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240941,86 | 585353,74 | 0,10   | -3,42  | -3,42  | -3,42  |
| 86           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240945,99 | 585355,86 | 0,10   | -3,49  | -3,49  | -3,49  |
| 88           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240950,18 | 585358,16 | 0,10   | -3,54  | -3,54  | -3,54  |
| 25           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240640,17 | 585432,76 | 0,10   | -3,69  | -3,69  | -3,69  |
| 27           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240675,23 | 585457,39 | 0,10   | -3,91  | -3,91  | -3,91  |
| 20           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240616,69 | 585393,34 | 0,10   | -3,93  | -3,93  | -3,93  |
| 71           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240778,99 | 585464,98 | 0,30   | -3,93  | -3,93  | -3,93  |
| 31           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240745,66 | 585497,96 | 0,10   | -4,05  | -4,05  | -4,05  |
| 72           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240774,58 | 585462,39 | 0,30   | -4,15  | -4,15  | -4,15  |
| 109          | M61 - Elektromotor pomp                    | 241027,23 | 585527,55 | 2,40   | -4,26  | -4,26  | -4,26  |
| 37           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240816,37 | 585453,04 | 0,10   | -4,32  | -4,32  | -4,32  |
| 33           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240766,52 | 585538,54 | 0,10   | -4,41  | -4,41  | -4,41  |
| 67           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240720,60 | 585428,82 | 0,30   | -4,63  | -4,63  | -4,63  |
| 28           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240738,12 | 585469,85 | 0,10   | -4,68  | -4,68  | -4,68  |
| 32           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240761,89 | 585506,95 | 0,10   | -5,40  | -5,40  | -5,40  |
| 44           | M26 - Beluchting water, n=2                | 240701,97 | 585442,80 | 0,10   | -5,56  | -5,56  | -5,56  |
| 30           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240714,36 | 585505,50 | 0,10   | -5,82  | -5,82  | -5,82  |
| 29           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240707,98 | 585475,94 | 0,10   | -6,33  | -6,33  | -6,33  |
| 57           | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap          | 240764,24 | 585461,96 | 3,00   | -6,97  | -6,97  | -6,97  |
| 46           | M26 - Beluchting water, n=2                | 240692,18 | 585474,91 | 0,10   | -7,40  | -7,40  | -7,40  |
| 110          | M61 - Elektromotor pomp                    | 241028,29 | 585525,10 | 2,40   | -7,48  | -7,48  | -7,48  |
| 56           | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap          | 240701,15 | 585429,63 | 3,00   | -7,50  | -7,50  | -7,50  |
| 45           | M26 - Beluchting water, n=2                | 240684,66 | 585471,26 | 0,10   | -7,57  | -7,57  | -7,57  |
| 35           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240790,87 | 585502,89 | 0,10   | -7,66  | -7,66  | -7,66  |
| 106          | M62 - Elektromotor voorindikker korrelslib | 240967,59 | 585491,85 | 1,70   | -11,94 | -11,94 | -11,94 |
| 134          | Laden vrachtwagen met slib                 | 240745,25 | 585314,80 | 1,20   | --     | --     | --     |
| 94           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240821,74 | 585322,67 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 95           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240823,27 | 585323,50 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 96           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240825,07 | 585324,96 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 97           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240827,78 | 585326,55 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 98           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240829,58 | 585327,73 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 99           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240831,17 | 585328,98 | 1,50   | --     | --     | --     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten LAr,LT maatgevende bronnen avond en nachtperiode

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022  
Laeq bij Bron voor toetspunt: VP04\_B - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam   |                                                 |           |           |        |       |       |       |
|--------|-------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron   | Omschrijving                                    | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| VP04_B | Woning Eemskanaal zz 7                          | 240731,47 | 585071,76 | 5,00   | 40,68 | 37,35 | 37,35 |
| 03     | M08 - 4 ventilatoren condensorbank              | 240721,55 | 585302,68 | 1,40   | 29,61 | 29,61 | 29,61 |
| 06     | M13 - Afblaas lucht buitenschil                 | 240733,47 | 585265,85 | 8,10   | 28,94 | 28,94 | 28,94 |
| 04     | M11 - aanvoer lucht buitenschil                 | 240738,23 | 585277,62 | 0,60   | 27,49 | 27,49 | 27,49 |
| 137    | Condensorbank 6 ventilatoren prognose           | 240719,33 | 585301,30 | 1,40   | 26,92 | 26,92 | 26,92 |
| 114    | Stork ventilator                                | 240650,50 | 585243,37 | 1,80   | 23,81 | 23,81 | 23,81 |
| 113    | Stork ventilator                                | 240654,99 | 585246,01 | 1,80   | 23,80 | 23,80 | 23,80 |
| 112    | Stork ventilator                                | 240656,79 | 585247,25 | 1,80   | 23,77 | 23,77 | 23,77 |
| 111    | Stork ventilator                                | 240661,33 | 585250,11 | 1,80   | 23,74 | 23,74 | 23,74 |
| 74     | M20a - elektromotor 1e trap                     | 240681,83 | 585364,75 | 0,60   | 21,57 | 21,57 | 21,57 |
| 150    | m2 - Blower V3302                               | 240860,25 | 585416,69 | 1,60   | 19,30 | 21,34 | 21,34 |
| 151    | m2 - Blower V3302                               | 240862,38 | 585417,88 | 1,60   | 17,98 | 20,02 | 20,02 |
| 76     | M23a - elektromotor 1e trap                     | 240787,69 | 585430,50 | 0,60   | 19,35 | 19,35 | 19,35 |
| 01     | M02 - Elektromotor roerwerk                     | 240728,74 | 585318,47 | 2,00   | 19,15 | 19,15 | 19,15 |
| 74     | M20a - elektromotor 1e trap                     | 240735,46 | 585397,08 | 0,60   | 18,84 | 18,84 | 18,84 |
| 52     | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank   | 240670,00 | 585383,29 | 0,10   | 18,28 | 18,28 | 18,28 |
| 54     | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank   | 240776,13 | 585449,66 | 0,10   | 18,15 | 18,15 | 18,15 |
| 10     | M19 Elektromotor ventilator Buffertank korrelsl | 240672,32 | 585302,84 | 2,80   | 18,09 | 18,09 | 18,09 |
| 02     | M03 - Elektromotor roerwerk                     | 240702,38 | 585302,44 | 2,00   | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| 77     | M41 - Rooster blowergebouw                      | 240757,64 | 585458,28 | 2,00   | 16,48 | 16,48 | 16,48 |
| 09     | M18 Elektromotor Buffertank korrelslib          | 240668,26 | 585302,76 | 1,60   | 15,62 | 15,62 | 15,62 |
| 90     | M55 - Elektromotor voorindikker                 | 240774,14 | 585359,64 | 0,50   | 14,98 | 14,98 | 14,98 |
| 123    | M25a - bellenbeluchting, n=4                    | 240678,61 | 585371,63 | 0,10   | 14,68 | 14,68 | 14,68 |
| 93     | M59 - Overstort effluent recirculatiekanaal     | 240808,34 | 585352,92 | 0,30   | 14,56 | 14,45 | 14,45 |
| 122    | M25a - bellenbeluchting, n=4                    | 240674,10 | 585360,07 | 0,10   | 14,30 | 14,30 | 14,30 |
| 12     | M21 - Pijp buffertank korrelslib                | 240673,35 | 585312,28 | 1,00   | 14,36 | 14,25 | 14,25 |
| 129    | M25a - bellenbeluchting, n=4                    | 240740,94 | 585389,68 | 0,10   | 14,10 | 14,10 | 14,10 |
| 13     | Deur pompput extern slib                        | 240714,82 | 585241,51 | 2,70   | 14,02 | 14,02 | 14,02 |
| 11     | M20 - Spuikoker Homogenisatietank               | 240680,87 | 585314,30 | 1,70   | 13,54 | 13,54 | 13,54 |
| 55     | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap               | 240664,00 | 585398,26 | 3,00   | 13,33 | 13,33 | 13,33 |
| 131    | M25a - bellenbeluchting, n=4                    | 240783,25 | 585436,79 | 0,10   | 13,22 | 13,22 | 13,22 |
| 132    | M25a - bellenbeluchting, n=4                    | 240796,51 | 585433,68 | 0,10   | 13,22 | 13,22 | 13,22 |
| 60     | M33 - Roerder hoofd 2e trap                     | 240660,87 | 585397,25 | 2,90   | 13,03 | 13,03 | 13,03 |
| 128    | M25a - bellenbeluchting, n=4                    | 240742,64 | 585402,09 | 0,10   | 12,77 | 12,77 | 12,77 |
| 130    | M25a - bellenbeluchting, n=4                    | 240780,99 | 585425,79 | 0,10   | 12,76 | 12,76 | 12,76 |
| 133    | M25a - bellenbeluchting, n=4                    | 240794,25 | 585422,40 | 0,10   | 12,46 | 12,46 | 12,46 |
| 07     | M16 - Stork ventilator                          | 240714,63 | 585317,77 | 1,00   | 12,13 | 12,13 | 12,13 |
| 64     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap             | 240654,25 | 585399,01 | 0,30   | 12,01 | 12,01 | 12,01 |
| 63     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap             | 240649,42 | 585396,38 | 0,30   | 11,91 | 11,91 | 11,91 |
| 120    | Rosenberg ventilator                            | 240637,26 | 585269,13 | 0,70   | 11,78 | 11,78 | 11,78 |
| 115    | Rosenberg ventilator                            | 240641,93 | 585272,31 | 0,70   | 11,77 | 11,77 | 11,77 |
| 118    | Rosenberg ventilator                            | 240642,33 | 585261,67 | 0,70   | 11,77 | 11,77 | 11,77 |
| 119    | Rosenberg ventilator                            | 240639,85 | 585264,96 | 0,70   | 11,75 | 11,75 | 11,75 |
| 117    | Rosenberg ventilator                            | 240646,90 | 585264,66 | 0,70   | 11,74 | 11,74 | 11,74 |
| 116    | Rosenberg ventilator                            | 240644,82 | 585267,94 | 0,70   | 11,73 | 11,73 | 11,73 |
| 121    | M69 - Ethanol unit                              | 240835,21 | 585408,97 | 2,80   | 11,52 | 11,52 | 11,52 |
| 43     | M26 - Beluchting water, n=2                     | 240636,09 | 585386,22 | 0,10   | 11,27 | 11,27 | 11,27 |
| 70     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap             | 240773,93 | 585473,16 | 0,30   | 9,90  | 9,90  | 9,90  |
| 47     | M26 - Beluchting water, n=2                     | 240709,94 | 585445,31 | 0,10   | 9,54  | 9,54  | 9,54  |
| 82     | M48 - Uitlaatwerk Nerada                        | 240930,36 | 585381,07 | 5,90   | 9,52  | 9,52  | 9,52  |
| 38     | M25 - Vallend water overflow, n=4               | 240826,52 | 585481,45 | 0,10   | 9,46  | 9,46  | 9,46  |
| 48     | M26 - Beluchting water, n=2                     | 240784,85 | 585479,69 | 0,10   | 9,03  | 9,03  | 9,03  |
| 15     | M24 - Rooster Filterpersgebouw                  | 240654,48 | 585237,16 | 5,10   | 8,99  | 8,99  | 8,99  |
| 89     | M54 - Voorindikker                              | 240767,83 | 585369,45 | 5,60   | 8,63  | 8,63  | 8,63  |
| 91     | M56 - Water spuien effluent recirculatiegema    | 240787,80 | 585372,68 | 0,10   | 8,49  | 8,49  | 8,49  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten LAr,LT maatgevende bronnen avond en nachtperiode

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022  
LArq bij Bron voor toetspunt: VP04\_B - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                   | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
|--------------|------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| 65           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240709,78 | 585429,24 | 0,30   | 8,46  | 8,46  | 8,46  |
| 49           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240812,40 | 585496,77 | 0,10   | 8,29  | 8,29  | 8,29  |
| 126          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240727,69 | 585391,66 | 0,10   | 8,14  | 8,14  | 8,14  |
| 92           | M56 - Water spuien effluent recirculatiegemaal | 240790,12 | 585367,88 | 0,10   | 7,91  | 7,91  | 7,91  |
| 26           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240645,09 | 585463,48 | 0,10   | 7,82  | 7,82  | 7,82  |
| 125          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240687,35 | 585356,12 | 0,10   | 7,65  | 7,65  | 7,65  |
| 41           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240640,40 | 585379,36 | 0,10   | 7,62  | 7,62  | 7,62  |
| 39           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240855,21 | 585472,46 | 0,10   | 7,45  | 7,45  | 7,45  |
| 23           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240625,39 | 585422,32 | 0,10   | 7,40  | 7,40  | 7,40  |
| 05           | M12 - Gistingsslib buffer technische installa  | 240722,49 | 585268,07 | 1,60   | 7,27  | 7,27  | 7,27  |
| 53           | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank  | 240722,96 | 585416,46 | 0,10   | 7,11  | 7,11  | 7,11  |
| 31           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240745,66 | 585497,96 | 0,10   | 7,10  | 7,10  | 7,10  |
| 34           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240797,82 | 585530,71 | 0,10   | 6,17  | 6,17  | 6,17  |
| 87           | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | 240941,69 | 585369,06 | 0,10   | 6,15  | 6,15  | 6,15  |
| 33           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240766,52 | 585538,54 | 0,10   | 6,00  | 6,00  | 6,00  |
| 61           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240654,85 | 585387,36 | 0,30   | 5,07  | 5,07  | 5,07  |
| 08           | M17 - Uitlaat Slibindikkingsgebouw             | 240715,81 | 585310,20 | 0,30   | 5,04  | 5,04  | 5,04  |
| 66           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240717,97 | 585434,18 | 0,30   | 5,01  | 5,01  | 5,01  |
| 25           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240640,17 | 585432,76 | 0,10   | 4,84  | 4,84  | 4,84  |
| 50           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240788,49 | 585472,17 | 0,10   | 4,77  | 4,77  | 4,77  |
| 16           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240652,21 | 585345,67 | 0,10   | 4,76  | 4,76  | 4,76  |
| 51           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240816,95 | 585489,71 | 0,10   | 4,53  | 4,53  | 4,53  |
| 62           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240659,50 | 585391,03 | 0,30   | 4,07  | 4,07  | 4,07  |
| 124          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240690,46 | 585366,84 | 0,10   | 3,70  | 3,70  | 3,70  |
| 78           | M42 - Rooster blowergebouw klein               | 240761,07 | 585460,66 | 1,80   | 3,68  | 3,68  | 3,68  |
| 36           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240847,67 | 585443,77 | 0,10   | 3,15  | 3,15  | 3,15  |
| 100          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240940,67 | 585474,99 | 2,40   | 3,08  | 3,08  | 3,08  |
| 101          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240941,88 | 585473,00 | 2,40   | 2,98  | 2,98  | 2,98  |
| 127          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240731,07 | 585403,50 | 0,10   | 2,89  | 2,89  | 2,89  |
| 102          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240942,72 | 585469,93 | 2,40   | 2,82  | 2,82  | 2,82  |
| 103          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240945,97 | 585478,60 | 2,40   | 2,76  | 2,76  | 2,76  |
| 22           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240594,67 | 585430,73 | 0,10   | 2,73  | 2,73  | 2,73  |
| 104          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240948,26 | 585480,29 | 2,40   | 2,59  | 2,59  | 2,59  |
| 79           | M33 - Roerder hoofd 2e trap                    | 240767,72 | 585463,51 | 2,90   | 2,59  | 2,59  | 2,59  |
| 85           | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | 240938,87 | 585367,57 | 0,10   | 2,54  | 2,54  | 2,54  |
| 58           | M31 - Rooster blowergebouw                     | 240669,55 | 585403,12 | 3,00   | 2,50  | 2,50  | 2,50  |
| 105          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240950,25 | 585481,50 | 2,40   | 2,46  | 2,46  | 2,46  |
| 69           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240769,65 | 585471,02 | 0,30   | 2,44  | 2,44  | 2,44  |
| 68           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240713,14 | 585424,42 | 0,30   | 2,34  | 2,34  | 2,34  |
| 19           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240622,20 | 585353,93 | 0,10   | 2,14  | 2,14  | 2,14  |
| 81           | M48 - Uitlaatwerk Nerada                       | 240920,86 | 585411,89 | 1,20   | 1,83  | 1,83  | 1,83  |
| 40           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240613,66 | 585362,18 | 0,10   | 1,53  | 1,53  | 1,53  |
| 42           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240610,12 | 585369,96 | 0,10   | 1,38  | 1,38  | 1,38  |
| 71           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240778,99 | 585464,98 | 0,30   | 1,27  | 1,27  | 1,27  |
| 24           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240670,89 | 585427,83 | 0,10   | 1,20  | 1,20  | 1,20  |
| 72           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240774,58 | 585462,39 | 0,30   | 1,02  | 1,02  | 1,02  |
| 17           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240643,93 | 585315,96 | 0,10   | 0,73  | 0,73  | 0,73  |
| 32           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240761,89 | 585506,95 | 0,10   | 0,41  | 0,41  | 0,41  |
| 44           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240701,97 | 585442,80 | 0,10   | 0,37  | 0,37  | 0,37  |
| 108          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240987,97 | 585500,45 | 2,40   | 0,27  | 0,27  | 0,27  |
| 73           | M33 - Roerder hoofd 2e trap                    | 240719,14 | 585422,61 | 2,90   | 0,11  | 0,11  | 0,11  |
| 28           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240738,12 | 585469,85 | 0,10   | 0,08  | 0,08  | 0,08  |
| 37           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240816,37 | 585453,04 | 0,10   | -0,09 | -0,09 | -0,09 |
| 30           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240714,36 | 585505,50 | 0,10   | -0,28 | -0,28 | -0,28 |
| 110          | M61 - Elektromotor pomp                        | 241028,29 | 585525,10 | 2,40   | -0,68 | -0,68 | -0,68 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten LAr,LT maatgevende bronnen avond en nachtperiode

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022  
LArq bij Bron voor toetspunt: VP04\_B - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                               | X         | Y         | Hoogte | Dag    | Avond  | Nacht  |
|--------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 27           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240675,23 | 585457,39 | 0,10   | -0,70  | -0,70  | -0,70  |
| 59           | M32 - Rooster blowergebouw klein           | 240673,67 | 585398,56 | 2,90   | -0,73  | -0,73  | -0,73  |
| 83           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240936,35 | 585366,53 | 0,10   | -1,12  | -1,12  | -1,12  |
| 29           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240707,98 | 585475,94 | 0,10   | -1,22  | -1,22  | -1,22  |
| 107          | M61 - Elektromotor pomp                    | 240987,43 | 585502,37 | 2,40   | -1,23  | -1,23  | -1,23  |
| 57           | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap          | 240764,24 | 585461,96 | 3,00   | -1,60  | -1,60  | -1,60  |
| 56           | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap          | 240701,15 | 585429,63 | 3,00   | -1,93  | -1,93  | -1,93  |
| 84           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240941,86 | 585353,74 | 0,10   | -2,01  | -2,01  | -2,01  |
| 86           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240945,99 | 585355,86 | 0,10   | -2,08  | -2,08  | -2,08  |
| 88           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240950,18 | 585358,16 | 0,10   | -2,11  | -2,11  | -2,11  |
| 21           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240586,55 | 585402,62 | 0,10   | -2,17  | -2,17  | -2,17  |
| 35           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240790,87 | 585502,89 | 0,10   | -2,82  | -2,82  | -2,82  |
| 109          | M61 - Elektromotor pomp                    | 241027,23 | 585527,55 | 2,40   | -3,42  | -3,42  | -3,42  |
| 67           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240720,60 | 585428,82 | 0,30   | -3,98  | -3,98  | -3,98  |
| 46           | M26 - Beluchting water, n=2                | 240692,18 | 585474,91 | 0,10   | -4,78  | -4,78  | -4,78  |
| 18           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240612,64 | 585324,08 | 0,10   | -5,44  | -5,44  | -5,44  |
| 45           | M26 - Beluchting water, n=2                | 240684,66 | 585471,26 | 0,10   | -5,65  | -5,65  | -5,65  |
| 20           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240616,69 | 585393,34 | 0,10   | -5,78  | -5,78  | -5,78  |
| 106          | M62 - Elektromotor voorindikker korrelslib | 240967,59 | 585491,85 | 1,70   | -11,55 | -11,55 | -11,55 |
| 134          | Laden vrachtwagen met slib                 | 240745,25 | 585314,80 | 1,20   | --     | --     | --     |
| 136          | Lossen vrachtwagen chemicalien             | 240664,73 | 585236,89 | 1,20   | 31,30  | --     | --     |
| 138          | Containerhandling                          | 240774,50 | 585381,81 | 1,20   | 3,67   | --     | --     |
| 139          | Lossen vrachtwagen chemicalien             | 240821,67 | 585413,29 | 1,20   | 12,59  | --     | --     |
| 14           | Lossen vrachtwagen slib                    | 240714,08 | 585236,90 | 1,20   | 35,86  | --     | --     |
| 94           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240821,74 | 585322,67 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 95           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240823,27 | 585323,50 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 96           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240825,07 | 585324,96 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 97           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240827,78 | 585326,55 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 98           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240829,58 | 585327,73 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 99           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240831,17 | 585328,98 | 1,50   | --     | --     | --     |
| M01          | personeel en bezoekers, heen en terug      | 240568,73 | 585281,81 | 0,75   | 15,07  | --     | --     |
| M02          | Vw lossen slib en afvalwater               | 240568,96 | 585276,56 | 1,00   | 29,06  | --     | --     |
| M03          | Vw lossen chemicalien, heen en terug       | 240568,99 | 585278,33 | 1,00   | 13,93  | --     | --     |
| M04          | Vw ingedroogd slib                         | 240568,94 | 585277,87 | 1,00   | 23,81  | --     | --     |
| M05          | Vw PE, heen en terug                       | 240568,91 | 585280,60 | 1,00   | 8,64   | --     | --     |
| M06          | Vw lossen chemicaliën, heen en terug       | 240568,79 | 585281,04 | 1,00   | 9,34   | --     | --     |
| M07          | Vw afval, heen en terug                    | 240568,72 | 585279,88 | 1,00   | 10,40  | --     | --     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 7****Rekenresultaten  $L_{Amax}$**

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmox 2022  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam      |                        |           |           |      |        |     |       |       |  |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|------|--------|-----|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving           |           | X         | Y    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |  |
| 10_A      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 | 1,50 | 34,59  | --  | --    |       |  |
| 10_B      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 | 5,00 | 36,21  | --  | --    |       |  |
| 11_A      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 | 1,50 | 52,98  | --  | --    |       |  |
| 11_B      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 | 5,00 | 54,77  | --  | --    |       |  |
| 12_A      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 | 1,50 | 42,27  | --  | --    |       |  |
| 12_B      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 | 5,00 | 43,25  | --  | --    |       |  |
| 13_A      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 | 1,50 | 48,94  | --  | --    |       |  |
| 13_B      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 | 5,00 | 50,03  | --  | --    |       |  |
| VP01_A    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 | 1,50 | 44,29  | --  | --    |       |  |
| VP01_B    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 | 5,00 | 48,17  | --  | --    |       |  |
| VP04_A    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 | 1,50 | 43,05  | --  | --    |       |  |
| VP04_B    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 | 5,00 | 50,21  | --  | --    |       |  |
| VP07a_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 | 1,50 | 45,20  | --  | --    |       |  |
| VP07a_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 | 5,00 | 49,66  | --  | --    |       |  |
| VP07b_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 | 1,50 | 48,40  | --  | --    |       |  |
| VP07b_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 | 5,00 | 49,51  | --  | --    |       |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmix 2022  
LAmix bij Bron voor toetspunt: 11\_A - Woning Grasdijkweg 37  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                                                |           |           |        |       |       |       |
|-------|------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                                   | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 11_A  | Woning Grasdijkweg 37                          | 240722,12 | 585761,58 | 1,50   | 52,98 | --    | --    |
| 138   | Containerhandling                              | 240774,50 | 585381,81 | 1,20   | 52,98 | --    | --    |
| M08   | Vw afval, heen en terug                        | 240568,72 | 585279,88 | 1,00   | 41,90 | --    | --    |
| M07   | Vw lossen chemicaliën, heen en terug           | 240568,79 | 585281,04 | 1,00   | 40,66 | --    | --    |
| M04   | Vw ingedroogd slib                             | 240568,94 | 585277,87 | 1,00   | 38,88 | --    | --    |
| M02   | Vw lossen slib en afvalwater                   | 240568,96 | 585276,56 | 1,00   | 38,82 | --    | --    |
| M06   | Vw PE, heen en terug                           | 240568,91 | 585280,60 | 1,00   | 38,82 | --    | --    |
| M04   | Vw lossen chemicaliën, heen en terug           | 240568,99 | 585278,33 | 1,00   | 35,91 | --    | --    |
| MAX04 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | 240572,50 | 585359,64 | 0,75   | 28,92 | --    | --    |
| MAX01 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | 240569,46 | 585298,36 | 0,75   | 28,26 | --    | --    |
| MAX03 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | 240560,89 | 585352,58 | 0,75   | 27,91 | --    | --    |
| MAX05 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | 240587,72 | 585333,50 | 0,75   | 27,72 | --    | --    |
| MAX06 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | 240577,90 | 585325,34 | 0,75   | 26,27 | --    | --    |
| MAX02 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | 240555,77 | 585322,43 | 0,75   | 26,03 | --    | --    |
| MAX07 | dichtslaan deur personenauto worst case, Lwmax | 240580,80 | 585302,79 | 0,75   | 21,32 | --    | --    |
| LAmix | (hoofdgroep)                                   | 0,00      | 0,00      | 0,00   | 52,98 | --    | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 8****Rekenresultaten  $L_{Aeq}$  indirecte hinder**

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten Indirecte hinder

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: Indirecte hinder 2022  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                        |           |           |      |        |     |       |       |  |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|------|--------|-----|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving           |           | X         | Y    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |  |
| 10_A      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 | 5,00 | 15,5   | --  | --    | --    |  |
| 11_A      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 | 4,00 | 20,0   | --  | --    | --    |  |
| 12_A      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 | 4,00 | 16,4   | --  | --    | --    |  |
| 13_A      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 | 4,00 | 38,5   | --  | --    | --    |  |
| IH01a_A   | Grasdijkweg 8          | 240209,43 | 585027,60 | 1,50 | 44,4   | --  | --    | --    |  |
| IH01a_B   | Grasdijkweg 8          | 240209,43 | 585027,60 | 5,00 | 46,2   | --  | --    | --    |  |
| IH01b_A   | Grasdijkweg 8          | 240212,28 | 585028,75 | 1,50 | 46,5   | --  | --    | --    |  |
| IH02_A    | Grasdijkweg 31         | 240219,36 | 585088,90 | 1,50 | 47,7   | --  | --    | --    |  |
| IH02_B    | Grasdijkweg 31         | 240219,36 | 585088,90 | 5,00 | 48,6   | --  | --    | --    |  |
| VP01_A    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 | 5,00 | 23,3   | --  | --    | --    |  |
| VP04_A    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 | 5,00 | 26,6   | --  | --    | --    |  |
| VP07a_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 | 5,00 | 44,4   | --  | --    | --    |  |
| VP07b_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 | 1,50 | 47,7   | --  | --    | --    |  |
| VP07b_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 | 5,00 | 48,7   | --  | --    | --    |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 9****Rekenresultaten  $L_{Ar,LT}$  na maatregelen**

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten LAr,LT na maatregelen dagperiode

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022 maatregelen richtwaarden  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                        |           |           |      |        |       |       |       |  |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|------|--------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving           |           | X         | Y    | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |  |
| 10_A      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 | 1,50 | 30,30  | 29,53 | 29,53 |       |  |
| 10_B      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 | 5,00 | 31,84  | 30,96 | 30,96 |       |  |
| 11_A      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 | 1,50 | 34,60  | 33,97 | 33,97 |       |  |
| 11_B      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 | 5,00 | 35,61  | 34,91 | 34,91 |       |  |
| 12_A      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 | 1,50 | 28,36  | 27,98 | 27,98 |       |  |
| 12_B      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 | 5,00 | 29,49  | 29,05 | 29,05 |       |  |
| 13_A      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 | 1,50 | 33,33  | 27,52 | 27,52 |       |  |
| 13_B      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 | 5,00 | 34,96  | 29,33 | 29,33 |       |  |
| VP01_A    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 | 1,50 | 33,35  | 32,74 | 32,74 |       |  |
| VP01_B    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 | 5,00 | 35,05  | 34,36 | 34,36 |       |  |
| VP04_A    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 | 1,50 | 36,21  | 34,75 | 34,75 |       |  |
| VP04_B    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 | 5,00 | 39,78  | 35,13 | 35,13 |       |  |
| VP07a_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 | 1,50 | 26,82  | 25,83 | 25,83 |       |  |
| VP07a_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 | 5,00 | 30,31  | 29,47 | 29,47 |       |  |
| VP07b_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 | 1,50 | 29,06  | 27,66 | 27,66 |       |  |
| VP07b_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 | 5,00 | 30,24  | 29,36 | 29,36 |       |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten LAr,LT na maatregelen maatgevende bronnen

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022 maatregelen richtwaarden  
Laeq bij Bron voor toetspunt: VP04\_A - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam   |                                               |           |           |        |       |       |       |
|--------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron   | Omschrijving                                  | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| VP04_A | Woning Eemskanaal zz 7                        | 240731,47 | 585071,76 | 1,50   | 36,21 | 34,75 | 34,75 |
| 14     | Lossen vrachtwagen slib                       | 240714,08 | 585236,90 | 1,20   | 29,15 | --    | --    |
| 111    | Stork ventilator                              | 240661,33 | 585250,11 | 1,80   | 26,75 | 26,75 | 26,75 |
| 112    | Stork ventilator                              | 240656,79 | 585247,25 | 1,80   | 26,72 | 26,72 | 26,72 |
| 113    | Stork ventilator                              | 240654,99 | 585246,01 | 1,80   | 26,71 | 26,71 | 26,71 |
| 114    | Stork ventilator                              | 240650,50 | 585243,37 | 1,80   | 26,68 | 26,68 | 26,68 |
| M02    | Vw lossen slib en afvalwater                  | 240568,96 | 585276,56 | 1,00   | 22,11 | --    | --    |
| 136    | Lossen vrachtwagen chemicalien                | 240664,73 | 585236,89 | 1,20   | 21,88 | --    | --    |
| 03     | M08 - 4 ventilatoren condensorbank            | 240721,55 | 585302,68 | 1,40   | 21,79 | 21,79 | 21,79 |
| 137    | Condensorbank 6 ventilatoren prognose         | 240719,33 | 585301,30 | 1,40   | 19,66 | 19,66 | 19,66 |
| 01     | M02 - Elektromotor roerwerk                   | 240728,74 | 585318,47 | 2,00   | 18,97 | 18,97 | 18,97 |
| 02     | M03 - Elektromotor roerwerk                   | 240702,38 | 585302,44 | 2,00   | 17,88 | 17,88 | 17,88 |
| 06     | M13 - Afblaas lucht buitenschil               | 240733,47 | 585265,85 | 8,10   | 17,60 | 17,60 | 17,60 |
| M04    | Vw ingedroogd slib                            | 240568,94 | 585277,87 | 1,00   | 16,82 | --    | --    |
| 74     | M20a - elektromotor 1e trap                   | 240681,83 | 585364,75 | 0,60   | 15,62 | 15,62 | 15,62 |
| 76     | M23a - elektromotor 1e trap                   | 240787,69 | 585430,50 | 0,60   | 14,96 | 14,96 | 14,96 |
| 90     | M55 - Elektromotor voorindikker               | 240774,14 | 585359,64 | 0,50   | 14,85 | 14,85 | 14,85 |
| 52     | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank | 240670,00 | 585383,29 | 0,10   | 13,92 | 13,92 | 13,92 |
| 116    | Rosenberg ventilator                          | 240644,82 | 585267,94 | 0,70   | 13,79 | 13,79 | 13,79 |
| 119    | Rosenberg ventilator                          | 240639,85 | 585264,96 | 0,70   | 13,78 | 13,78 | 13,78 |
| 77     | M41 - Rooster blowergebouw                    | 240757,64 | 585458,28 | 2,00   | 13,74 | 13,74 | 13,74 |
| 117    | Rosenberg ventilator                          | 240646,90 | 585264,66 | 0,70   | 13,69 | 13,69 | 13,69 |
| 118    | Rosenberg ventilator                          | 240642,33 | 585261,67 | 0,70   | 13,67 | 13,67 | 13,67 |
| 120    | Rosenberg ventilator                          | 240637,26 | 585269,13 | 0,70   | 13,64 | 13,64 | 13,64 |
| 115    | Rosenberg ventilator                          | 240641,93 | 585272,31 | 0,70   | 13,63 | 13,63 | 13,63 |
| 150    | m2 - Blower V3302                             | 240860,25 | 585416,69 | 1,60   | 13,48 | 15,52 | 15,52 |
| 10     | M19 Elektromor ventilator Buffertank korrelsl | 240672,32 | 585302,84 | 2,80   | 12,78 | 12,78 | 12,78 |
| 74     | M20a - elektromotor 1e trap                   | 240735,46 | 585397,08 | 0,60   | 12,70 | 12,70 | 12,70 |
| 54     | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank | 240776,13 | 585449,66 | 0,10   | 12,46 | 12,46 | 12,46 |
| 12     | M21 - Pijp buffertank korrelslib              | 240673,35 | 585312,28 | 1,00   | 12,05 | 11,94 | 11,94 |
| 151    | m2 - Blower V3302                             | 240862,38 | 585417,88 | 1,60   | 11,65 | 13,69 | 13,69 |
| M01    | personeel en bezoekers, heen en terug         | 240568,73 | 585281,81 | 0,75   | 11,29 | --    | --    |
| 11     | M20 - Spuikoker Homogenisatietank             | 240680,87 | 585314,30 | 1,70   | 10,61 | 10,61 | 10,61 |
| 122    | M25a - bellenbeluchting, n=4                  | 240674,10 | 585360,07 | 0,10   | 10,41 | 10,41 | 10,41 |
| 123    | M25a - bellenbeluchting, n=4                  | 240678,61 | 585371,63 | 0,10   | 10,29 | 10,29 | 10,29 |
| 64     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | 240654,25 | 585399,01 | 0,30   | 10,03 | 10,03 | 10,03 |
| 63     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | 240649,42 | 585396,38 | 0,30   | 9,88  | 9,88  | 9,88  |
| 60     | M33 - Roerder hoofd 2e trap                   | 240660,87 | 585397,25 | 2,90   | 9,48  | 9,48  | 9,48  |
| 07     | M16 - Stork ventilator                        | 240714,63 | 585317,77 | 1,00   | 9,45  | 9,45  | 9,45  |
| 55     | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap             | 240664,00 | 585398,26 | 3,00   | 9,28  | 9,28  | 9,28  |
| 82     | M48 - Uitlaatwerk Nerada                      | 240930,36 | 585381,07 | 5,90   | 9,27  | 9,27  | 9,27  |
| 93     | M59 - Overstort effluent recirculatiekanaal   | 240808,34 | 585352,92 | 0,30   | 9,05  | 8,94  | 8,94  |
| 09     | M18 Elektromotor Buffertank korrelslib        | 240668,26 | 585302,76 | 1,60   | 8,77  | 8,77  | 8,77  |
| 133    | M25a - bellenbeluchting, n=4                  | 240794,25 | 585422,40 | 0,10   | 8,47  | 8,47  | 8,47  |
| 04     | M11 - aanvoer lucht buitenschil               | 240738,23 | 585277,62 | 0,60   | 8,46  | 8,46  | 8,46  |
| 132    | M25a - bellenbeluchting, n=4                  | 240796,51 | 585433,68 | 0,10   | 8,21  | 8,21  | 8,21  |
| 130    | M25a - bellenbeluchting, n=4                  | 240780,99 | 585425,79 | 0,10   | 8,10  | 8,10  | 8,10  |
| 131    | M25a - bellenbeluchting, n=4                  | 240783,25 | 585436,79 | 0,10   | 7,82  | 7,82  | 7,82  |
| 89     | M54 - Voorindikker                            | 240767,83 | 585369,45 | 5,60   | 7,46  | 7,46  | 7,46  |
| 139    | Lossen vrachtwagen chemicalien                | 240821,67 | 585413,29 | 1,20   | 7,16  | --    | --    |
| 129    | M25a - bellenbeluchting, n=4                  | 240740,94 | 585389,68 | 0,10   | 7,10  | 7,10  | 7,10  |
| 70     | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap           | 240773,93 | 585473,16 | 0,30   | 6,79  | 6,79  | 6,79  |
| M03    | Vw lossen chemicalien, heen en terug          | 240568,99 | 585278,33 | 1,00   | 6,61  | --    | --    |
| 121    | M69 - Ethanol unit                            | 240835,21 | 585408,97 | 2,80   | 6,15  | 6,15  | 6,15  |
| 43     | M26 - Beluchting water, n=2                   | 240636,09 | 585386,22 | 0,10   | 6,12  | 6,12  | 6,12  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022 maatregelen richtwaarden  
LArq bij Bron voor toetspunt: VP04\_A - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                                   | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
|--------------|------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| 15           | M24 - Rooster Filterpersgebouw                 | 240654,48 | 585237,16 | 5,10   | 5,37  | 5,37  | 5,37  |
| 13           | Deur pompput extern slib                       | 240714,82 | 585241,51 | 2,70   | 5,31  | 5,31  | 5,31  |
| 65           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240709,78 | 585429,24 | 0,30   | 5,05  | 5,05  | 5,05  |
| 87           | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | 240941,69 | 585369,06 | 0,10   | 4,99  | 4,99  | 4,99  |
| 91           | M56 - Water spuien effluent recirculatiegemaal | 240787,80 | 585372,68 | 0,10   | 4,61  | 4,61  | 4,61  |
| 92           | M56 - Water spuien effluent recirculatiegemaal | 240790,12 | 585367,88 | 0,10   | 4,24  | 4,24  | 4,24  |
| M07          | Vw afval, heen en terug                        | 240568,72 | 585279,88 | 1,00   | 4,09  | --    | --    |
| 53           | M27 - Overstort 1ste trap en tussenbezinktank  | 240722,96 | 585416,46 | 0,10   | 3,69  | 3,69  | 3,69  |
| 128          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240742,64 | 585402,09 | 0,10   | 3,41  | 3,41  | 3,41  |
| 48           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240784,85 | 585479,69 | 0,10   | 3,29  | 3,29  | 3,29  |
| 49           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240812,40 | 585496,77 | 0,10   | 3,18  | 3,18  | 3,18  |
| 125          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240687,35 | 585356,12 | 0,10   | 2,88  | 2,88  | 2,88  |
| 100          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240940,67 | 585474,99 | 2,40   | 2,82  | 2,82  | 2,82  |
| M06          | Vw lossen chemicaliën, heen en terug           | 240568,79 | 585281,04 | 1,00   | 2,82  | --    | --    |
| 101          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240941,88 | 585473,00 | 2,40   | 2,70  | 2,70  | 2,70  |
| 38           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240826,52 | 585481,45 | 0,10   | 2,69  | 2,69  | 2,69  |
| 05           | M12 - Gistingsslib buffer technische installa  | 240722,49 | 585268,07 | 1,60   | 2,66  | 2,66  | 2,66  |
| 102          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240942,72 | 585469,93 | 2,40   | 2,54  | 2,54  | 2,54  |
| 103          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240945,97 | 585478,60 | 2,40   | 2,49  | 2,49  | 2,49  |
| 104          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240948,26 | 585480,29 | 2,40   | 2,31  | 2,31  | 2,31  |
| 47           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240709,94 | 585445,31 | 0,10   | 2,28  | 2,28  | 2,28  |
| 40           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240613,66 | 585362,18 | 0,10   | 2,22  | 2,22  | 2,22  |
| 105          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240950,25 | 585481,50 | 2,40   | 2,17  | 2,17  | 2,17  |
| M05          | Vw PE, heen en terug                           | 240568,91 | 585280,60 | 1,00   | 1,92  | --    | --    |
| 81           | M48 - Uitlaatwerk Nerada                       | 240920,86 | 585411,89 | 1,20   | 1,86  | 1,86  | 1,86  |
| 26           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240645,09 | 585463,48 | 0,10   | 1,76  | 1,76  | 1,76  |
| 41           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240640,40 | 585379,36 | 0,10   | 1,76  | 1,76  | 1,76  |
| 126          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240727,69 | 585391,66 | 0,10   | 1,69  | 1,69  | 1,69  |
| 85           | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | 240938,87 | 585367,57 | 0,10   | 1,35  | 1,35  | 1,35  |
| 61           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240654,85 | 585387,36 | 0,30   | 1,29  | 1,29  | 1,29  |
| 78           | M42 - Rooster blowergebouw klein               | 240761,07 | 585460,66 | 1,80   | 0,92  | 0,92  | 0,92  |
| 58           | M31 - Rooster blowergebouw                     | 240669,55 | 585403,12 | 3,00   | 0,77  | 0,77  | 0,77  |
| 39           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240855,21 | 585472,46 | 0,10   | 0,56  | 0,56  | 0,56  |
| 73           | M33 - Roerder hoofd 2e trap                    | 240719,14 | 585422,61 | 2,90   | 0,43  | 0,43  | 0,43  |
| 42           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240610,12 | 585369,96 | 0,10   | 0,35  | 0,35  | 0,35  |
| 62           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240659,50 | 585391,03 | 0,30   | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| 08           | M17 - Uitlaat Slibindikkingsgebouw             | 240715,81 | 585310,20 | 0,30   | 0,23  | 0,23  | 0,23  |
| 66           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240717,97 | 585434,18 | 0,30   | 0,09  | 0,09  | 0,09  |
| 108          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240987,97 | 585500,45 | 2,40   | -0,20 | -0,20 | -0,20 |
| 124          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240690,46 | 585366,84 | 0,10   | -0,25 | -0,25 | -0,25 |
| 34           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240797,82 | 585530,71 | 0,10   | -0,25 | -0,25 | -0,25 |
| 19           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240622,20 | 585353,93 | 0,10   | -0,30 | -0,30 | -0,30 |
| 16           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240652,21 | 585345,67 | 0,10   | -0,36 | -0,36 | -0,36 |
| 127          | M25a - bellenbeluchting, n=4                   | 240731,07 | 585403,50 | 0,10   | -0,37 | -0,37 | -0,37 |
| 36           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240847,67 | 585443,77 | 0,10   | -0,75 | -0,75 | -0,75 |
| 24           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240670,89 | 585427,83 | 0,10   | -1,00 | -1,00 | -1,00 |
| 51           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240816,95 | 585489,71 | 0,10   | -1,06 | -1,06 | -1,06 |
| 22           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240594,67 | 585430,73 | 0,10   | -1,43 | -1,43 | -1,43 |
| 18           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240612,64 | 585324,08 | 0,10   | -1,57 | -1,57 | -1,57 |
| 59           | M32 - Rooster blowergebouw klein               | 240673,67 | 585398,56 | 2,90   | -1,63 | -1,63 | -1,63 |
| 107          | M61 - Elektromotor pomp                        | 240987,43 | 585502,37 | 2,40   | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| 17           | M25 - Vallend water overflow, n=4              | 240643,93 | 585315,96 | 0,10   | -2,03 | -2,03 | -2,03 |
| 50           | M26 - Beluchting water, n=2                    | 240788,49 | 585472,17 | 0,10   | -2,08 | -2,08 | -2,08 |
| 69           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap            | 240769,65 | 585471,02 | 0,30   | -2,24 | -2,24 | -2,24 |
| 83           | M52 - Stromend water gemaal, n=6               | 240936,35 | 585366,53 | 0,10   | -2,40 | -2,40 | -2,40 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten LAr,LT na maatregelen maatgevende bronnen

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022 maatregelen richtwaarden  
LArq bij Bron voor toetspunt: VP04\_A - Woning Eemskanaal zz 7  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Bron | Omschrijving                               | X         | Y         | Hoogte | Dag    | Avond  | Nacht  |
|--------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 23           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240625,39 | 585422,32 | 0,10   | -2,41  | -2,41  | -2,41  |
| 138          | Containerhandling                          | 240774,50 | 585381,81 | 1,20   | -2,87  | --     | --     |
| 21           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240586,55 | 585402,62 | 0,10   | -2,91  | -2,91  | -2,91  |
| 79           | M33 - Roerder hoofd 2e trap                | 240767,72 | 585463,51 | 2,90   | -2,96  | -2,96  | -2,96  |
| 68           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240713,14 | 585424,42 | 0,30   | -3,18  | -3,18  | -3,18  |
| 84           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240941,86 | 585353,74 | 0,10   | -3,42  | -3,42  | -3,42  |
| 86           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240945,99 | 585355,86 | 0,10   | -3,49  | -3,49  | -3,49  |
| 88           | M52 - Stromend water gemaal, n=6           | 240950,18 | 585358,16 | 0,10   | -3,54  | -3,54  | -3,54  |
| 25           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240640,17 | 585432,76 | 0,10   | -3,69  | -3,69  | -3,69  |
| 27           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240675,23 | 585457,39 | 0,10   | -3,91  | -3,91  | -3,91  |
| 20           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240616,69 | 585393,34 | 0,10   | -3,93  | -3,93  | -3,93  |
| 71           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240778,99 | 585464,98 | 0,30   | -3,93  | -3,93  | -3,93  |
| 31           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240745,66 | 585497,96 | 0,10   | -4,05  | -4,05  | -4,05  |
| 72           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240774,58 | 585462,39 | 0,30   | -4,15  | -4,15  | -4,15  |
| 109          | M61 - Elektromotor pomp                    | 241027,23 | 585527,55 | 2,40   | -4,26  | -4,26  | -4,26  |
| 37           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240816,37 | 585453,04 | 0,10   | -4,32  | -4,32  | -4,32  |
| 33           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240766,52 | 585538,54 | 0,10   | -4,41  | -4,41  | -4,41  |
| 67           | M35 - Elektromotore Roerder 2e trap        | 240720,60 | 585428,82 | 0,30   | -4,63  | -4,63  | -4,63  |
| 28           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240738,12 | 585469,85 | 0,10   | -4,68  | -4,68  | -4,68  |
| 32           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240761,89 | 585506,95 | 0,10   | -5,40  | -5,40  | -5,40  |
| 44           | M26 - Beluchting water, n=2                | 240701,97 | 585442,80 | 0,10   | -5,56  | -5,56  | -5,56  |
| 30           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240714,36 | 585505,50 | 0,10   | -5,82  | -5,82  | -5,82  |
| 29           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240707,98 | 585475,94 | 0,10   | -6,33  | -6,33  | -6,33  |
| 57           | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap          | 240764,24 | 585461,96 | 3,00   | -6,97  | -6,97  | -6,97  |
| 46           | M26 - Beluchting water, n=2                | 240692,18 | 585474,91 | 0,10   | -7,40  | -7,40  | -7,40  |
| 110          | M61 - Elektromotor pomp                    | 241028,29 | 585525,10 | 2,40   | -7,48  | -7,48  | -7,48  |
| 56           | Pijp tussen blowerhuis en 2e trap          | 240701,15 | 585429,63 | 3,00   | -7,50  | -7,50  | -7,50  |
| 45           | M26 - Beluchting water, n=2                | 240684,66 | 585471,26 | 0,10   | -7,57  | -7,57  | -7,57  |
| 35           | M25 - Vallend water overflow, n=4          | 240790,87 | 585502,89 | 0,10   | -7,66  | -7,66  | -7,66  |
| 106          | M62 - Elektromotor voorindikker korrelslib | 240967,59 | 585491,85 | 1,70   | -11,94 | -11,94 | -11,94 |
| 94           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240821,74 | 585322,67 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 95           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240823,27 | 585323,50 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 96           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240825,07 | 585324,96 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 97           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240827,78 | 585326,55 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 98           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240829,58 | 585327,73 | 1,50   | --     | --     | --     |
| 99           | M60 - Roostergoedverwijderaar              | 240831,17 | 585328,98 | 1,50   | --     | --     | --     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

RWZI Garmerwolde  
Rekenresultaten LAr,LT na maatregelen maatgevende bronnen avond en nacht

TAUW bv  
Bijlage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT 2022 maatregelen richtwaarden  
LArq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                        |           |           |      |        |       |       |       |  |
|-----------|------------------------|-----------|-----------|------|--------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving           |           | X         | Y    | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |  |
| VP04_B    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 | 5,00 | 39,78  | 35,13 | 35,13 |       |  |
| 11_B      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 | 5,00 | 35,61  | 34,91 | 34,91 |       |  |
| VP04_A    | Woning Eemskanaal zz 7 | 240731,47 | 585071,76 | 1,50 | 36,21  | 34,75 | 34,75 |       |  |
| VP01_B    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 | 5,00 | 35,05  | 34,36 | 34,36 |       |  |
| 11_A      | Woning Grasdijkweg 37  | 240722,12 | 585761,58 | 1,50 | 34,60  | 33,97 | 33,97 |       |  |
| VP01_A    | Grasdijkweg 35         | 240544,74 | 585652,18 | 1,50 | 33,35  | 32,74 | 32,74 |       |  |
| 10_B      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 | 5,00 | 31,84  | 30,96 | 30,96 |       |  |
| 10_A      | Woning Eemskanaal ZZ 9 | 241339,42 | 585331,83 | 1,50 | 30,30  | 29,53 | 29,53 |       |  |
| VP07a_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 | 5,00 | 30,31  | 29,47 | 29,47 |       |  |
| VP07b_B   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 | 5,00 | 30,24  | 29,36 | 29,36 |       |  |
| 13_B      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 | 5,00 | 34,96  | 29,33 | 29,33 |       |  |
| 12_B      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 | 5,00 | 29,49  | 29,05 | 29,05 |       |  |
| 12_A      | Woning Grasdijkweg 18  | 241075,35 | 585909,20 | 1,50 | 28,36  | 27,98 | 27,98 |       |  |
| VP07b_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240225,98 | 585088,26 | 1,50 | 29,06  | 27,66 | 27,66 |       |  |
| 13_A      | Woning Grasdijkweg 10  | 240381,41 | 585095,54 | 1,50 | 33,33  | 27,52 | 27,52 |       |  |
| VP07a_A   | Woning Grasdijkweg 31  | 240223,99 | 585094,63 | 1,50 | 26,82  | 25,83 | 25,83 |       |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen